This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

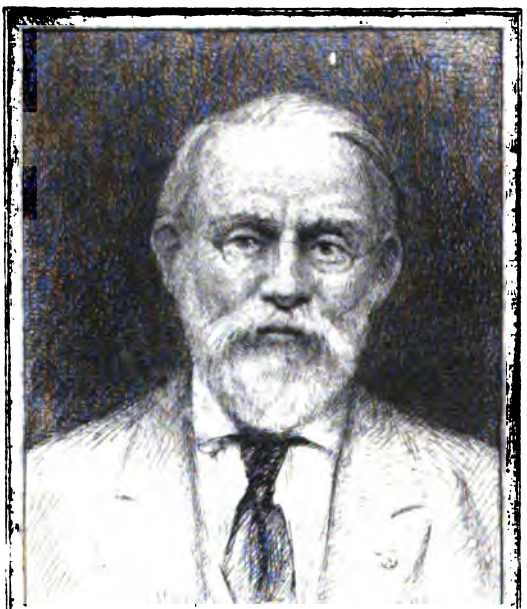
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

—

1898

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

~~ET DES ARTS~~

~~DU DÉPARTEMENT~~ DE SEINE-ET-OISE

DU 1er OCTOBRE 1897 AU 1er OCTOBRE 1898

Fondée le 26 Novembre 1798

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par décret en date du 5 juin 1857.

Prix du Volume : 2 francs.

VERSAILLES

AUBERT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

6, Avenue de Sceaux.

—

1898

Farming
Tighe
1-17-32
24339

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET DES ARTS
DE SEINE-ET-OISE

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 1er Octobre 1897.

Présidence de M. Paul Fournier.

M. le Président remercie ses collègues, et particulièrement le Secrétaire général, de la manière dont ils lui ont facilité l'exercice de ses fonctions pendant l'année qui vient de s'écouler, puis il invite M. le vice-président Henri Besnard à prendre le fauteuil de la présidence, en félicitant la Société d'avoir appelé à sa tête un homme de ce mérite et de cette valeur, et lui remet la médaille commémorative de son installation; il invite également M. Adolphe Ploix, élu vice-président, à prendre place au bureau.

Présidence de M. Henri Besnard.

M. le Président remercie M. Paul Fournier des paroles flatteuses qu'il vient de lui adresser; il témoigne à ses collègues sa reconnaissance pour l'honneur qu'ils lui ont fait en l'appelant à diriger leurs travaux pendant cette année, et promet d'apporter à l'accomplissement de cette tâche tout son zèle et son dévouement. Il exprime ensuite la satisfaction que fait éprouver à la Société la récente élévation de M. Récopé, ancien

membre titulaire, actuellement correspondant à Paris, au grade d'officier de l'ordre du Mérite agricole.

Lecture et approbation des procès-verbaux de la séance du 2, et de la séance publique du 11 juillet.

MM. Lezé et Barbier-Bouvet s'excusent de ne pouvoir assister à la séance : ce dernier demande à être déchargé le plus tôt possible de ses fonctions de Trésorier adjoint, que ses occupations multiples l'empêchent de remplir; le Bureau s'occupera de la situation à l'issue de la séance.

MM. Emile Mauge, membre titulaire, et Churchill, correspondant, remercient de leur élection.

M. le Préfet transmet les réponses défavorables de MM. les Ministres de l'Agriculture et de la Guerre à nos vœux sur la destruction des corbeaux et sur la gestion directe; il fait savoir que le Conseil général nous accorde pour cette année une subvention de 1,656 fr. 80 c. en médailles.

Programmes du Congrès pomologique à Nantes, du 7 au 8, et d'un concours de pulvérisateurs à Melun, le 9 octobre.

Le Bulletin de la Société de Valenciennes mentionne l'attribution d'une médaille de vermeil grand module pour récompenser les efforts tendant à rendre pratique et usuel l'éclairage par l'alcool, à M. Ferdinand Gérard, ingénieur à Lille-Saint-Maurice, qui a présenté une lampe ordinaire brûlant de l'alcool dénaturé au moyen d'un produit momentanément tenu secret par l'inventeur; la flamme est aussi belle que celle du pétrole, et cet alcool, d'après M. Lainé, distillateur, entendu par

le jury, ne peut plus être rectifié pratiquement. Le nom de ce chimiste avait été inexactement mentionné aux pages 17 et 59 de nos mémoires de 1896-97.

En attendant la loi proposée par M. Cochery le 10 juillet, qui abaisserait à 3 francs la taxe de dénaturation, le Ministre des Finances vient de réduire de 15 à 10 p. 100 la quantité de méthylène à employer pour la dénaturation, et de 50 à 12 francs par hectolitre d'alcool par la taxe actuelle d'octroi de mer.

La Société souscrit pour 5 francs par an au « Club du Chien de Berger ».

M. Paul Fournier expose qu'en présence du grand nombre de manifestations faites par les Sociétés agricoles de France contre tous projets de suspension des droits de douane protecteurs des blés nationaux, et vu l'urgence, il a cru de son devoir de Président de ne pas laisser trop longtemps notre Société étrangère à ce mouvement, et qu'il a adressé le 18 septembre la protestation suivante à M. le Ministre de l'Agriculture, Président du Conseil :

« La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise,

« Considérant que le prix actuel du blé, soit 28 à 30 francs le quintal, a déjà été pratiqué fréquemment en France, sans provoquer aucune réclamation ;

« Considérant que l'agitation causée par certaine presse au sujet de ce prix a été créée dans un but politique, absolument contraire aux droits du pays dont elle paralyse l'approvisionnement, en cherchant à entretenir dans le commerce l'incertitude du maintien du droit de douane sur le blé ;

« Considérant que, même à ce prix, l'agriculture ne retrouvera pas ses frais, à cause du peu d'abondance de la récolte ;

« Considérant que, si ce droit, qui produit un effet peu appréciable dans les années où la récolte est abondante, venait à être supprimé juste au moment où il peut conjurer la ruine de l'agriculture, l'agriculture perdrait toute confiance pour la production à venir ;

« La Société proteste contre toute modification au tarif de douane sur le blé, et compte sur la sollicitude de M. le Ministre pour le maintien du droit. »

La Société, consultée, remercie M. Fournier de l'initiative qu'il a prise, et, par un vote unanime, déclare approuver pleinement la protestation qu'il a formulée en son nom.

Les réponses envoyées par nos collègues, membres titulaires ou correspondants, au questionnaire sur le rendement comparatif des blés d'automne, d'hiver et de printemps de cette campagne, sont transmises à la section de culture pour en faire le dépouillement et en faire ressortir les résultats.

Séance du 5 Novembre 1897.

Présidence de M. Henri Besnard.

En ouvrant la séance, M. le Président annonce le décès de M. Besnard-Dufresnay, trésorier de la Société, dont il était membre titulaire depuis 1877, et qui est

mort le 5 octobre, à l'âge de 84 ans ; il exprime les regrets unanimes de ses collègues, qui appréciaient tous le zèle et l'exactitude avec lesquels il administrait nos finances, ainsi que l'aménité de ses manières. Selon le désir de sa famille, aucun discours n'a été prononcé sur sa tombe, mais une notice nécrologique lui sera consacrée dans nos Mémoires.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

Le Club du Chien de Berger, rue des Mathurins, 40, à Paris, remercie de notre souscription et fait savoir qu'il se charge gratuitement de l'achat et de la vente de sujets de cette espèce.

Le *Journal d'Agriculture pratique* contient d'intéressants articles de M. Dehérain, sur la manière dont les fumiers sont traités à Grignon : à ce sujet, le Secrétaire général dit qu'en Lorraine, comme malheureusement dans beaucoup de localités, les fumiers étaient récemment encore entassés devant les maisons des villages avec les ordures ménagères et l'engrais humain, exposés au soleil et à la pluie, laissant écouler le purin dans les rues et de là dans les cours d'eau ; les Allemands ont, dans un très court délai, fait cesser ces habitudes séculaires, et forcé les annexés à mieux traiter leurs fumiers, tout en désinfectant leurs habitations, leurs rues et leurs rivières. Chez nous, on ne peut guère compter pour arriver à un pareil résultat, qui serait si désirable, que sur les bons conseils et les bons exemples.

Il est procédé à l'élection du Trésorier. Il y a 45 vo-

tants. M. Maximilien Gavin obtient 36 voix, M. Louvard, 2, MM. Ranvier, Kasmann et Eugène Remilly, chacun 1. Il y a 4 bulletins blancs.

L'élection du Trésorier adjoint donne ensuite les résultats suivants : M. Kasmann, 43 voix ; M. Eugène Remilly, 1 ; 1 bulletin blanc. En conséquence, MM. Gavin et Kasmann sont proclamés trésorier et trésorier adjoint, et sont invités à prendre place au bureau.

M. Fournier, au nom de la Section de culture, donne lecture des notices concernant MM. Flé, Heurtebise et Leclerc, classés dans cet ordre par elle. Il est procédé au vote : M. Heurtebise obtient 26 voix, M. Flé, 18. Il y a 1 bulletin blanc. M. le Président proclame M. Heurtebise membre titulaire de la Société pour la Section de culture.

M. le comte de Gourcy, comme rapporteur de la Section d'économie des animaux, estime qu'il y a lieu de s'associer au vœu émis par la Société d'Agriculture de la Nièvre, tendant à ce que le Concours général d'animaux gras et de reproducteurs ait lieu pendant les jours gras, comme autrefois, l'époque fixée cette année étant trop tardive. Le vœu est mis aux voix et adopté.

M. Heuzé offre à la Société pour sa bibliothèque le 2e volume qu'il vient de publier sur la culture de l'avoine, de l'orge, du seigle, du méteil, du sarrazin, du maïs et du millet.

M. Philippar offre également, de la part de M. Pierre Passy, membre correspondant, une brochure qu'il a publiée sur l'*Agrilus sinnatus* du Poirier. Remerciements.

M. Vincent Pluchet lit une notice nécrologique très intéressante sur M. Camille Decauville.

M. le Président expose que les Sociétés agricoles d'Eure-et-Loir ont adressé à M. le Ministre de l'Agriculture une pétition demandant que l'abaissement des tarifs de transport des grains consenti par les Compagnies de chemins de fer pour les distances supérieures à 200 kilomètres, et qui ne profite guère qu'au commerce, soit étendu aux distances de 50 à 200 kilomètres, ce qui serait réellement utile à l'agriculture. La Société, consultée, décide de s'associer à cette demande.

La Société des Agriculteurs du Nord a émis un vœu tendant à ce que la dénaturation puisse se faire sur des alcools impurs et de tout degré, — qu'elle ne coûte que 3 francs et que des substances augmentant le pouvoir éclairant puissent y être ajoutées, — que ces alcools puissent être livrés au chauffage et à l'éclairage, fût-ce en bidons plombés, que la régénération d'alcool soit punie de peines plus sévères. M. le Président et M. De Vaux estiment que la Société pourrait appuyer ce vœu : il est mis aux voix et adopté.

M. DeVaux fait connaître les expériences auxquelles il s'est livré sur les nouvelles substances destinées à fournir aux plantes le microbe, bacille ou ferment spécial à chacune d'elles, nitragine de poix, nitragine de trèfle, nitragine de lupin, etc., et alinite pour les céréales. Il met sous les yeux de ses collègues les photographies des pots contenant les plantes qu'il a ainsi traitées comparativement, et conclut en faisant observer que, d'une part, l'efficacité de ces engrais n'est pas

encore parfaitement démontrée, et que, d'autre part, leur prix extrêmement élevé ne permet de les appliquer jusqu'à présent qu'à des essais sur une très petite échelle.

M. le Président remercie M. DeVaux de son intéressante communication qui sera insérée dans nos Mémoires.

Séance du 3 Décembre 1897.

Présidence de M. Henri Besnard.

En ouvrant la séance, M. le Président souhaite la bienvenue à M. Heurtebise, élu le 5 novembre membre titulaire dans la Section de culture, et l'invite à prendre place au milieu de nous.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

M. le Ministre de l'Agriculture fait savoir qu'il a transmis et appuyé auprès de son collègue des Finances notre vœu sur la dénaturation de l'alcool, et auprès de M. le Ministre des Travaux publics celui relatif aux tarifs de transport des céréales.

Le Secrétaire général annonce que les compagnies de l'Etat et du Nord ont déjà consenti des réductions pour le transport de 10 tonnes ou moins, aux distances de 50 kilomètres et au-dessus.

Que M. le député J. Brice a déposé une proposition tendant à l'établissement de droits gradués sur les céréales.

Que le Concours général agricole aura lieu du 7 au 15 mars et que, d'après M. Ringelmann, il faudrait que l'alcool dénaturé fût vendu 17 fr. 70 l'hectolitre pour pouvoir remplacer le pétrole à 30 francs dans les moteurs. A ce propos, M. le Président fait savoir que la Chambre vient de voter l'abaissement des frais de dénaturation de 37 fr. 50 à 3 francs.

M. Joulie fait hommage à la Société de son ouvrage *Sur les fumiers de ferme*, et M. Gavin de sa brochure *Sur les eaux de Versailles*. — Remerciements.

La Société des Agriculteurs de France nous a adressé le questionnaire suivant, qui a été communiqué à tous les membres de la Société :

1° Avez-vous eu connaissance de marchés fictifs (c'est-à-dire destinés, dans l'intention commune des parties, à se régler par le paiement de simples différences) qui se seraient produits, durant ces dernières années, sur les marchés de grains ou autres produits agricoles, en Seine-et Oise?

2° Avez-vous pu constater que ces opérations aient eu pour résultat de fausser le cours naturel des produits en question?

3° Pouvez-vous en citer des exemples?

Notre collègue M. Emile Lefebvre, d'Etampes, a répondu que, sur les marchés de ses environs, il ne se faisait pas de marchés fictifs, mais que les négociants du pays se laissent parfois entraîner à prendre part à ces spéculations, pratiquées surtout sur la place de Paris.

M. le Président Paisant, qui s'occupe beaucoup de

cette question, a bien voulu nous faire connaître ses vues à cet égard ; il pense que ce jeu ne se produit pas dans les marchés régionaux. Les membres présents partagent cette opinion et ne pourraient citer aucun fait à y opposer. M. le Président ajoute que l'essai tenté en Allemagne de l'interdiction des marchés fictifs ne paraît pas réussir, et qu'il convient d'être réservé en cette matière. Le Secrétaire général répondra en ce sens à la Société des Agriculteurs de France.

M. Paul Fournier entretient la Société des nouvelles et actives démarches auxquelles il s'est livré pour obtenir que les tourbes à litières soient frappées d'un droit qui permette aux pailles de lutter avec elles.

Il lit ensuite, au nom de la Section de culture, son rapport sur le questionnaire que nous avons adressé relativement au rendement comparatif des blés d'automne, d'hiver et de printemps pour la campagne dernière. Ce travail, fort bien fait et très intéressant sera consulté avec fruit dans nos Mémoires. M. le Président adresse à M. Fournier les remerciements de la Société.

M. Pressoir lit une étude complète sur les maladies des arbres fruitiers et de la vigne, les insectes qui les attaquent et les moyens de les combattre. M. le Président remercie M. Pressoir et dit que l'insertion de ces renseignements précieux sera très utile à bon nombre de nos collègues.

M. Ranvier rend compte de l'examen qu'il a fait du procédé d'engraissement des veaux avec la fécule de pomme de terre, additionnée de lait écrémé, préconisé

par MM. Gonin et Aimé Girard. M. le Président le remercie de son intéressant rapport qui figurera dans notre prochain volume.

M. Guignard, toujours disposé à faire des essais, et, ce qui est encore plus louable, à en faire profiter les autres, rend compte de la suite des expériences qu'il a faites sur la destruction des sanves et autres plantes nuisibles et qu'il a l'intention de continuer. M. le Président le félicite de cet important travail, qui enrichira nos Mémoires.

A propos de cette communication, M. Nanot fait savoir que c'est un ancien élève de l'Ecole d'Horticulture de Versailles, M. Bonnet, qui a découvert, en sulfatant, à Marigny-lès-Reims, des vignes près desquelles était de l'avoine parsemée de sanves, que celles-ci périssaient lorsqu'elles étaient atteintes par le sulfate de cuivre, tandis que l'avoine n'en souffrait pas.

M. Maxime Barbier, au nom de la Section d'économie rurale et de législation, donne lecture des notices concernant MM. Frédéric Besnard-Dufresnay et Henri Simon, qu'elle présente dans cet ordre. Il est procédé au vote. Il y a 40 votants. M. Besnard-Dufresnay obtient 39 voix. Il y a un bulletin blanc.

M. le Président proclame M. Frédéric Besnard-Dufresnay membre titulaire de la Société pour la Section d'économie rurale et de législation.

Séance du 7 Janvier 1898.

Présidence de M. Henri Besnard.

En ouvrant la séance, M. le Président annonce la perte douloureuse que la Société a faite, le 4 de ce mois, de notre collègue M. Dubois, décédé à l'âge de 75 ans, aux obsèques duquel beaucoup d'entre nous ont assisté ce matin; la Section des sciences et arts appliqués, à laquelle il appartenait, sera invitée à nous donner une notice nécrologique sur notre regretté ancien Président, dont les qualités solides et l'aménité étaient si bien appréciées de tous.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

La correspondance comprend : une lettre par laquelle M. Frédéric Besnard remercie de son élection. Une lettre de M. Rabot, qui ne pouvant plus, à cause de ses occupations, assister à nos séances, envoie sa démission ; le Secrétaire général lui exprimera les regrets que cette détermination fait éprouver à la Société. M. le Préfet et M. le Maire nous recevront à l'issue de la séance.

La Société des Agriculteurs de France fait savoir que l'assemblée des délégués des Sociétés, Comices et Syndicats s'ouvrira le 1er mars, et nous invite à lui désigner ceux de nos membres qui seront chargés d'exposer et de discuter nos vœux : MM. Eugène Pluchet, Gaston DeVaux et Eugène Guignard sont délégués.

La Société de la Nièvre envoie le programme de son prochain concours d'animaux. Le *Bulletin de la Société*

des Agriculteurs de France du 1er janvier est remis à M. Louis Legrand pour examen d'articles relatifs au captage des sources au profit des villes.

Le Secrétaire général fait savoir que la loi sur les cadenas a été votée le 13, et celle qui abaisse les droits de dénaturation de l'alcool le 16 décembre, par le Sénat. Il annonce aussi le dépôt par M. Desjardins d'une proposition analogue à celle de M. Brice, établissant un droit mobile sur les blés.

M. Adolphe Ploix lit une très intéressante notice, destinée à nos Mémoires, sur notre regretté trésorier, M. Besnard-Dufresnay. M. le Président le remercie d'avoir ainsi honoré la mémoire d'un excellent collègue.

M. Rudelle, dans une brillante communication orale, expose le mode de fonctionnement des warrants agricoles, tel qu'il résulterait du projet de loi actuellement soumis aux Chambres. D'origine russe (malgré son nom anglais qui signifie *reçu de garantie*), le warrant laisse le gage qu'il représente entre les mains de celui qui se le fait délivrer ; il diffère donc essentiellement du certificat de dépôt dans les Magasins généraux, qui n'ont jamais pu rendre de services à l'agriculture, dont les produits ne se prêtent pas à des transports et à des manutentions multiples. Le cultivateur, si le cours ne lui en paraît pas favorable, conserve chez lui ses produits warrantés, et peut négocier le warrant.

Le projet de loi charge le juge de paix d'enregistrer et de délivrer les warrants, comme de s'assurer du consentement du propriétaire, s'il s'agit d'un fermier, afin de lui conserver son privilège légal.

M. Rudelle analyse en détail chaque article du projet, et croit devoir y signaler une omission : si le propriétaire n'est pas d'accord avec le fermier sur la somme qui lui est due, et refuse de laisser ce dernier warranter tout ou partie de sa récolte, qui statuera? Le recours aux tribunaux de droit commun entraînerait beaucoup de lenteurs et de frais... M. Rudelle proposerait que le juge de paix statuât par voie de simple référé. Il fait ressortir ce point capital, que le warrant agricole serait admis par les établissements publics de crédit, c'est-à-dire par la Banque de France, sans seconde signature.

Il résulterait de cette disposition que le Crédit agricole serait véritablement fondé en France. M. Rudelle indique enfin que les animaux pourraient être ajoutés sans inconvénient à la liste établie par le projet des produits warrantables. Répondant à des questions de MM. Fournier et Victor Renault, M. Rudelle dit que le cultivateur devient le gardien responsable des marchandises warrantées, sous les peines dont le Code pénal punit l'abus de confiance, mais qu'il ne saurait être inquiété au cas de détérioration accidentelle du gage, par exemple si le blé est atteint par les charançons ; il doit toutefois lui donner tous les soins d'un bon père de famille. Il termine en exprimant la pensée que la loi projetée sera d'une grande utilité pour l'agriculture, à laquelle elle offre des ressources précieuses et nouvelles. Cette importante communication, dont l'assemblée a suivi avec le plus vif intérêt le développement, fait d'une manière magistrale et avec une lucidité parfaite, est saluée par des applaudissements unanimes, et M. le

Président se fait auprès de M. Rudelle l'interprète des remerciements de ses collègues.

M. Henri Besnard, au nom de M. Brandin, fait hommage à la Société du compte rendu de l'inauguration du monument Pasteur, à Melun. — Remerciements.

M. Paul Fournier lit un projet de pétition à la Chambre des députés, pour que les tourbes à litières étrangères soient frappées d'un droit de douane de 10 francs par tonne. Le projet est mis aux voix et adopté. Il sera imprimé et adressé aux sénateurs et députés de Seine-et-Oise.

M. Guignard demande qu'il soit adressé aussi aux sénateurs et députés des départements limitrophes de Seine-et-Oise.

Il est ensuite procédé à l'élection de membres correspondants dans les cantons suivants : Bonnières, M. Maurice Robert; Houdan, M. le marquis de Labriffe; Magny-en-Vexin, M. Haranger; Mantes, M. Brochant de Villiers; Marly, M. Jules Flé; Boissy-Saint-Léger, M. Piot; Corbeil, M. Decauville (de Bois-Briard); Etampes, M. Hémard; la Ferté-Alais, M. Bannier; Méréville, M. Gilbon; Milly, M. Darbonne.

La séance est levée à 3 h. 1/4, pour permettre au Bureau et aux membres présents, qui voudront bien l'accompagner, d'aller faire la visite annuelle à M. le Préfet et à M. le Maire.

Séance du 4 Février 1898.

Présidence de M. Henri Besnard.

En ouvrant la séance, M. le Président souhaite la bienvenue à M. Frédéric Besnard-Dufresnay, récemment élu, et l'invite à prendre séance.

Il annonce ensuite la mort, à 87 ans, de notre doyen d'âge, M. Fourcault de Pavant, membre de la Société depuis 42 ans, et qui avait toujours pris une part active à nos travaux. Le Bureau et beaucoup de nos collègues ont assisté, le 15 janvier, à ses obsèques; selon sa volonté, aucun discours n'a été prononcé sur sa tombe.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

Lettres de remerciements de MM. Brochant de Villiers, marquis de Labriffe, Maurice Robert, Hémard et Bannier, nommés membres correspondants.

M. Croutelle, notre correspondant à Mantes, a été promu officier du Mérite agricole. — Félicitations.

Neuf mémoires, envoyés pour le concours Lamayran, sont remis à M. Warnesson, président de la section qui est appelée à le juger.

Le Secrétaire général signale les faits saillants qu'il a relevés dans les publications du mois : un arrêté du Préfet de la Seine a réduit de 7 fr. 50 à 0 fr. 60 par hectolitre les droits d'octroi sur l'alcool dénaturé; — dans *l'Agriculture Nouvelle* de décembre, des articles de M. le président Paisant sur les marchés fictifs; — dans le numéro du 15 janvier du *Bulletin de la Société*

des Agriculteurs de France, un vœu tendant à déférer aux juges de paix les contestations en matière de colis postaux ; — dans le Bulletin du 15 janvier de la Société de Melun, les inconvénients contestés, mais possibles, de la présence du perchlorate de potasse dans certains nitrates de soude ; — dans *les Industries agricoles* du 15, un article sur les engrais comprimés, lentement et à volonté solubles, inventés par M. Georges Truffaut ; — dans *le Bulletin de la Société d'Horticulture de Seine-et-Oise* de décembre, un article de son secrétaire général, M. Chevallier, signalant ce fait : que les horticulteurs, en introduisant dans leurs jardins les feuilles mortes recueillies dans les bois (au grand dommage de ceux-ci), y apportent en grande quantité les œufs et les larves d'insectes nuisibles, notamment de la chématobie.

M. Kasmann donne lecture du discours prononcé sur la tombe de notre regretté collègue, M. Dubois, par M. Michaux, agent voyer en chef du département, discours pour lequel il avait été appelé à lui donner de nombreux renseignements.

M. Warnesson lit une notice nécrologique, très remarquablement pensée et écrite, sur M. de Pavant, dont il a su parfaitement retracer la physionomie si sympathique à l'agriculture.

M. le Président remercie MM. Kasmann et Warnesson de leurs lectures, que la Société a accueillies par des applaudissements unanimes.

M. Legrand fait une étude très approfondie du projet de loi déposé par MM. Delarue et Blanc sur le captage des sources destinées à fournir aux communes de l'eau

potable : il en fait ressortir l'économie générale, puis l'analyse et le commente article par article. Il démontre savamment et clairement que plusieurs des dispositions du projet sont inutiles, étant déjà réglées par le droit commun ou par les lois existantes, que d'autres sont dangereuses pour les intérêts particuliers. Il conclut en exprimant l'espoir que la discussion amènera le renvoi à la Commission pour une refonte et une étude plus sérieuse. M. le Président remercie M. Legrand de son travail remarquable qui a été écouté avec un vif intérêt.

Les vœux sur lesquels nos délégués auront à faire connaître l'avis de la Société à l'assemblée générale de la Société des Agriculteurs de France sont ensuite arrêtés; sur la proposition de M. le comte de Gourcy, les engrais sont ajoutés aux produits agricoles pour lesquels on demande un dégrèvement des tarifs de transport par chemin de fer sur les petits parcours.

M. Eugène Guignard demande qu'une circulaire soit adressée à tous les membres de la Société pour les inviter à faire des expériences sur la destruction des sanves et à nous en faire connaître les résultats; il est chargé de la préparer.

MM. Charles Mavré, cultivateur à Gargenville; Albert Gervais, cultivateur à Ville-Evrard; Edmond Gast, propriétaire à Ville-d'Avray, et Bonfils, cultivateur à Périgny, sont élus membres correspondants pour les cantons de Limay, du Raincy, de Sèvres et de Boissy-Saint-Léger.

Séance du 4 Mars 1898.

Présidence de M. Henri BESNARD.

En ouvrant la séance, M. le Président annonce à la Société la nouvelle perte qu'elle vient de faire en la personne de M. d'Amonville, mort, à Versailles, à l'âge de 76 ans, le 17 février dernier, et qui appartenait à la Section des sciences et arts appliqués depuis 29 ans. Il avait été notre Président et faisait partie de la Commission hippique ; il ne laisse parmi nous que de sincères et unanimes regrets.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

Correspondance : M. Gast remercie de sa nomination de membre correspondant ; — l'Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde demande l'insertion dans nos Mémoires d'un article faisant connaître « la Marque Bordeaux », que la Société des Agriculteurs de France a, vu son importance, fait paraître gracieusement dans son dernier Bulletin.

Le Secrétaire général fait savoir qu'il a été appelé, hier, par la Société d'horticulture, à faire partie de la Commission chargée de préparer l'inauguration du monument consacré à notre ancien et excellent collègue, M. Hardy. Il signale dans les publications reçues en février : un article du *Bon Cultivateur de Meurthe-et-Moselle*, mettant les éleveurs en garde contre l'emploi à trop haute dose de la saumure de harengs dans la nourriture des porcs, ce qui amène des empoisonne-

ments ; — le Bulletin de Melun conseille le sulfure de carbone pour la destruction des mulots, au lieu des virus Danysz qui donnent peu de résultats ; — le Bulletin de Fontainebleau présente quelques objections fondées contre l'institution des warrants agricoles ; — *le Journal d'Agriculture pratique* demande l'extension au commerce des aliments concentrés pour le bétail des prescriptions de la loi de 1888 sur les engrais ; les fraudes, en cette matière, sont également poursuivies en Angleterre et en Belgique ; — le Bulletin de Meaux mentionne une proposition de suppression des droits d'octroi, à Paris, sur la paille et leur remplacement par une taxe sur les chevaux et les vaches ; il contient une loi qui vient d'être votée sur les dégâts causés aux récoltes par le gibier, et qui paraît renfermer des dispositions dangereuses en ce qu'elle attribue aux juges de paix la compétence pour juger ces dommages, quel qu'en soit le montant, et en dernier ressort ; — le projet de loi sur l'attribution aux Caisses de crédit agricole officielles des 40 millions de la Banque de France est renvoyé à M. Rudelle ; — *l'Agronome praticien*, de Compiègne, est remis à M. Leclère, qui veut bien expérimenter le pain de mélasse pour la nourriture des animaux ; à ce sujet, M. Caussé dit qu'il l'a essayé avec succès pour un cheval.

M. Maxime Barbier lit une notice nécrologique sur M. d'Amonville.

M. Vincent Pluchet, au nom de M. Eugène Pluchet, lit une intéressante communication sur l'emploi des alcools dans l'industrie. M. le Président le remercie, et

propose à la Société de souscrire pour 20 francs à l'Association que M. Brandier vient de fonder à Paris, rue d'Hauteville, n° 84, pour propager l'emploi industriel de l'alcool. — Adopté après avoir pris l'avis de M. le Trésorier.

La Société discute la suppression, proposée par MM. Henri Besnard et Maxime Barbier, du paragraphe 6 de l'article 5 du règlement, qui exige, pour qu'il soit procédé à une élection, qu'il y ait, dans chaque section, au moins un candidat de plus qu'il n'y a de vacances; après une discussion à laquelle prennent part plusieurs membres, notamment MM. Paul Fournier et Ploix, il est procédé au vote par mains levées : la suppression du paragraphe est votée par 17 voix contre 14. Elle sera soumise à l'approbation de M. le Préfet.

Il demeure entendu que, pour obvier aux inconvénients signalés par les adversaires de cette mesure, les sections sont invitées à apporter beaucoup de prudence et de réserve dans leurs présentations, et à s'assurer, avant de les produire, des dispositions de leurs collègues à l'égard des candidats, afin de ne pas exposer ceux-ci à un échec blessant.

M. Pressoir entretient la Société d'un certain nombre de faits intéressants : la dénaturation de l'alcool par l'huile d'acétone; l'interdiction en Allemagne de l'importation des pommes fraîches, qui renferment souvent des insectes très nuisibles (l'aspidiotus perniciosus ou Scale de San-José); l'Apios tuberosa, sorte de glycine à fleurs jaunes dont la racine tuberculeuse est comestible, a la saveur de la châtaigne et pourrait être cul-

tivée en France; le fait curieux que, tandis que toutes les plantes soumises à des traitements cupriques ne retiennent pas trace de cuivre dans leurs tissus, il existe en Australie, dans la province du Queensland, une plante qui en contient en quantité, et dont la présence signale infailliblement aux mineurs un gisement de cuivre; les accidents fiévreux, appelés fabisme, causés chez certaines personnes par les émanations des fleurs de la fève et par l'ingestion de leurs fruits; enfin, l'envahissement des cours d'eau américains par la plante appelée Elodia Canadensis, qui s'est aussi développée récemment en Allemagne au point d'empêcher la circulation des bateaux et la reproduction du poisson; M. Pressoir en met sous les yeux de ses collègues un échantillon recueilli dans la Bièvre, à la Minière, où elle ne paraît pas se multiplier à l'excès. M. le Président remercie M. Pressoir de cette intéressante communication.

M. Guignard donne lecture d'un projet de circulaire avec questionnaire qui sera adressé à tous nos collègues cultivateurs, titulaires et correspondants, sur la destruction des sanves. Il est approuvé.

Séance du 1er Avril 1898.

Présidence de M. Henri Besnard.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

M. le Président félicite M. Victor Gilbert des succès

qu'il a remportés au Concours général agricole de Paris, deux prix pour ses moutons.

M. le Préfet envoie son approbation à la suppression du paragraphe 6 de l'article 5 du règlement. L'Association pour l'emploi industriel de l'alcool remercie la Société de sa souscription de 20 francs. La Société des Agriculteurs de France a adressé, le 6 mars, une circulaire demandant à notre Société de s'unir à la protestation formulée par elle contre le tarif progressif des droits successoraux voté en première délibération par le Sénat, à 8 voix de majorité, le 7 février. Vu l'urgence, M. le Président, connaissant bien les sentiments de la Société, a pris sur lui d'envoyer son adhésion au vœu émis dans l'assemblée générale de la Société des Agriculteurs de France le 4 mars dernier. Son initiative est approuvée. MM. Henri Mauge et Deschamps proposent M. Arthur Dimpault, propriétaire à Maisons-Laffitte, ancien éleveur dans les Côtes-du-Nord, comme membre correspondant pour le canton de Saint-Germain-en-Laye.

Le Secrétaire général signale, dans le numéro de février du Comice de Lille, un article important sur les multiples fraudes commises sur les farines de blé, par l'adjonction de farine de fèves, de fécule de pommes de terre, d'alun, etc.

M. le Trésorier présente ses comptes et le budget de 1898.

M. Marquis, rapporteur de la Commission de comptabilité, en propose l'adoption, en demandant que des remerciements soient votés à M. Gavin, qui a bien voulu

se charger du service important de la trésorerie. Conclusions adoptées.

La séance publique aura lieu le dimanche 10 juillet.

M. Duriez fait une communication orale très intéressante sur les vingt-quatre divers pulvérisateurs qui ont été présentés du 12 au 15 mars, au concours institué par la Société des Agriculteurs de France, à Bécon-les-Bruyères; le jury, dont notre distingué collègue faisait partie, a constaté en premier lieu, que dans les appareils à bât, les mouvements du cheval produisaient une pulvérisation irrégulière nuisible au bon résultat de l'opération. Il a trouvé plusieurs des appareils à dos présentés trop légers, et a cru devoir proscrire ceux dans lesquels la compression est obtenue par l'acide carbonique et l'hydrogène, comme présentant des dangers de maniement et d'explosion. Au contraire, les appareils à traction, munis d'une pompe comprimant l'air, et dans lesquels les orifices de pulvérisation sont reliés par des tuyaux de caoutchouc faciles à remplacer, ont produit un excellent travail : la pompe à air donne une pression de 1 atmosphère 1/2 à 7, et projette le liquide en brouillard jusqu'à une distance de 10 mètres. Ils fonctionnent à trois vitesses différentes, et le conducteur en arrête la marche à volonté. M. le Président remercie M. Duriez de ce rapport, qui a été écouté avec un vif intérêt.

M. Ranvier, dans un travail extrêmement bien fait, expose comment a été organisée, sous son impulsion, en 1890, dans vingt-cinq à trente communes autour de Neauphle-le-Château, et comment fonctionne avec succès depuis lors une société d'assurance mutuelle

contre la mortalité du bétail, dite « la Prévoyante agricole » ; ses adhérents appartiennent exclusivement à la petite et à la moyenne culture, et elle garantit les espèces bovine et chevaline. M. le Président adresse à M. Ranvier les remerciements de la Société pour ce très important rapport qui sera étudié avec fruit dans notre prochain volume.

M. Ernest Sénéchal expose, d'après M. Duclos, directeur du laboratoire agronomique de Meaux, quelles sont les meilleures substances et les meilleurs appareils à employer pour la destruction des sanves, coquelicots, etc. M. le Président remercie M. Sénéchal de son intéressante contribution à l'enquête commencée par la Société sur cette question.

Il est procédé aux élections réglementaires : il y a 36 votants. M. Eugène Pluchet est élu vice-président par 36 voix, pour l'année agricole 1898-99. A ce moment, un grand nombre de membres demande que les autres élections se fassent par acclamation ; il n'y a pas d'avis contraire. M. Maxime Barbier est élu secrétaire général pour cinq ans. MM. Gaston DeVaux et Kasmann sont élus secrétaire et trésorier adjoint pour l'année 1898-99.

M. Arthur Dimpault, à Maisons-Laffitte, est élu membre correspondant pour le canton de Saint-Germain-en-Laye.

Séance du 6 Mai 1898.

Présidence de M. Henri Besnard.

M. Eugène Pluchet et Dimpault remercient la Société de leur élection de vice-président et de membre correspondant. M. Maxime Barbier adresse à ses collègues ses remerciements pour sa réélection aux fonctions de secrétaire général, et les assure de son entier dévouement à nos intérêts.

M. le colonel de Bange, membre titulaire dans la Section des sciences et arts appliqués, envoie sa démission. Le Secrétaire général lui exprimera nos regrets.

La Société de Meaux nous prie de nous associer à un vœu formulé par elle et tendant à obtenir que les animaux allant au marché de la Villette ou en revenant ne puissent être transportés qu'en voiture, afin d'éviter la contagion de la fièvre aphteuse ; après une discussion à laquelle prennent part MM. le comte de Gourcy, Caussé, Henri Besnard, le marquis de Crux, Guignard et DeVaux, il est décidé qu'il sera répondu que la Société approuve les mesures proposées, mais que l'application lui en paraît bien difficile, sinon impraticable, à cause des frais énormes qu'elles entraîneraient.

Une lettre du président du Groupe agricole de l'Exposition de 1900 nous demande si nous voulons y présenter des cartes agronomiques, plans, études, mémoires, publications, etc. Après discussion, il est procédé au vote. La Société n'exposera pas.

Le Bulletin de la Société de Mantes rend compte des

expériences comparatives faites à Saclay, par notre collègue M. Gustave Rivière, sur la destruction des mulots par le blé arseniqué et le pain imprégné de virus Lœffler. Le premier procédé a été plus efficace et moins onéreux.

M. Pierre Passy offre à la Société trois volumes qu'il a publiés sur l'arboriculture fruitière... Remerciements.

M. Ernest Gilbert demande que la Société, ainsi que l'ont fait la Société Nationale et la Société des Agriculteurs de France, assure M. le Ministre de l'Agriculture de son assentiment à la suppression temporaire des droits de douane sur les blés, les agriculteurs sachant, lorsque les circonstances l'exigent, abandonner leur intérêt personnel en vue de l'intérêt général. Adopté.

A ce sujet, M. Ploix fait remarquer que l'échelle mobile, telle que l'organisait M. Ernest Robert dans son excellent travail qui a remporté l'année dernière le prix Lamayran, aurait évité toutes les polémiques et les incertitudes de ces dernières semaines, puisque les droits auraient été abaissés automatiquement pour ainsi dire, sans secousses et sans discussions.

M. Eugène Remilly, au nom de la Section des sciences et arts appliqués, propose pour le prix Lamayran de 1899 un programme sur la rédaction duquel MM. Eugène Pluchet, Antoine Petit et Louvard échangent quelques observations ; le texte suivant est adopté :

De l'influence que peuvent excercer le climat et la nature du sol sur les diverses variétés des blés, et les conséquences qui en découlent pour la culture,

en les considérant plus spécialement au département de Seine-et-Oise.

M. le comte de Gourcy, au nom de la Section d'économie des animaux, lit son rapport sur l'attribution du prix Lamayran : l'auteur du meilleur mémoire présenté, M. Boitelle, vétérinaire en deuxième, directeur de l'annexe de remonte de Saint-Ouenne (Deux-Sèvres), ne s'étant pas conformé aux conditions du programme, a dû être mis hors concours ; mais la Section lui accorde une mention très honorable et ses félicitations. Elle a cru devoir partager le prix entre 3 des 9 concurrents, aucun mémoire ne lui donnant une entière satisfaction : M. Gabriel Ranvier, vétérinaire à Montfort-l'Amaury, classé premier, recevra la médaille d'or et 200 francs; M. Victor Duret, directeur du haras de Jardy, à Marnes, second, une médaille de vermeil et 150 francs; M. Eugène Douarche, vétérinaire à Maule, troisième, une médaille d'argent et 100 francs. Aucun mémoire ne sera imprimé.

M. Edmond Gast, membre correspondant pour le canton de Sèvres, dans une communication orale très brillante, expose la manière dont il procède pour s'assurer, au moyen de la tuberculine, de la santé des vaches qu'il achète pour son étable à Ville-d'Avray; il veut bien nous promettre une note à ce sujet pour nos Mémoires. Il est vivement applaudi, et M. le Président lui adresse les remerciements de la Société.

Séance du 3 Juin 1898.

Présidence de M. Henri BESNARD.

M. le Président souhaite la bienvenue à nos nouveaux collègues : MM. Lefebvre, Robin et Ottenheim, et les invite à prendre place parmi nous.

Lecture du procès-verbal de la dernière séance; M. Caussé présente quelques observations sur la communication faite par M. Gast; elles seront jointes à la note envoyée par ce dernier; le procès-verbal est adopté.

La Société a reçu un billet de part de la mort de M. Parain, de Parmain, membre correspondant pour le canton de l'Isle-Adam. Une carte du Président et des membres du Bureau a été envoyée à sa famille en témoignage de condoléance. MM. Ottenheim et Robin remercient de leur élection.

M. Yvert demande que les expériences qu'il fera tous les jeudis, de 2 heures à 6 heures, à Mareil-Marly, sur son pulvérisateur à pression automatique d'hydrogène, soient suivies par la Société.

A signaler dans le *Figaro* un article de M. Emile Gautier sur les moulins Schweitzer. Dans le *Journal d'Agriculture pratique*, l'inauguration du buste de M. Hardy dans les jardins du Potager. La Société apprend avec plaisir la nomination de deux de ses membres, MM. Stanislas Tétard et Henri Petit, comme membres du Conseil supérieur de l'Enseignement agricole.

M. le Président fait part des dispositions prises par

le Bureau et la Commission administrative pour la célébration du centenaire de la fondation de la Société.

M. Warnesson, au nom de la Commission hippique, propose, pour remplacer MM. d'Amonville et de Pavant, MM. le vicomte de Galard et Henri Mauge. Adopté.

M. Ploix lit un mémoire très documenté et substantiel relatif aux marchés fictifs sur les blés et à la réorganisation des bourses de commerce. M. le Président lui adresse les remerciements de la Société pour ce travail important qui figurera avec honneur dans nos Mémoires.

M. Rudelle captive ensuite l'attention de ses collègues par un brillant exposé oral de la situation nouvelle faite au Crédit agricole par les projets de M. Méline. Il rappelle que, comme conditions du renouvellement du privilège de la Banque de France, il lui a été imposé un versement de 40 millions, une fois donnés, plus de 2 millions annuellement qui seraient attribués aux sociétés et banques agricoles locales mutuelles. M. Rudelle expose, avec sa lucidité habituelle, comment M. le colonel Sancery a pu, dans les Basses-Pyrénées, organiser une société mutuelle qui, depuis le 13 novembre 1894, a consenti à 969 cultivateurs des prêts variant de 100 à 500 francs. Elle a prêté au total 403,000 francs, qui lui ont été intégralement remboursés. On conçoit donc, d'après de pareils résultats, la création de bons agricoles analogues aux bons du Trésor, que pourraient engager à faire leurs versements aux caisses régionales ceux qui ont foi dans

l'avenir de l'idée de la mutualité et auxquels l'orateur fait un éloquent appel.

M. le Président remercie M. Rudelle de son intéressante communication.

M. le Dr Remilly, au nom de la Section des arts appliqués, propose la candidature de M. Silvestre de Sacy, percepteur des finances à Versailles. M. Warnesson, au nom de la Section d'économie des animaux, présente celles de MM. Eugène Flé, à la Tuilerie, par Villepreux, et Charles Leclerc, à Toussus-le-Noble, membres correspondants, *ex æquo* pour les deux places vacantes dans ces sections.

Séance du 1er Juillet 1898.

Présidence de M. Henri Besnard.

En ouvrant la séance, M. le Président annonce à la Société la mort d'un de ses membres honoraires les plus distingués, M. Josseau. Une carte exprimant nos sentiments de condoléance a été adressée à la famille. Il a le regret de lui faire savoir également que M. Mazure, membre titulaire depuis 1885, a succombé hier à une longue maladie; il était âgé de 71 ans. Ses obsèques auront lieu demain à Versailles, puis à Limours.

Il lui fait part également de la nomination de trois de nos collègues, MM. G. Heuzé, Ernest Gilbert et Moser, comme membres du Comité d'organisation des sciences agricoles, à l'Exposition de 1900.

Puis il fait connaître à la Société la fondation, à Versailles, de l'Œuvre de l'assistance par le travail, grâce à laquelle on peut espérer voir diminuer le vagabondage et la mendicité dans nos campagnes, et il les invite à y participer. Des observations et explications sur son fonctionnement projeté sont échangées entre MM. le comte de Gourcy, DeVaux, Ploix et Henri Besnard.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

M. le Préfet exprime ses regrets de ne pouvoir assister à la séance publique.

Il demande l'avis de la Société sur le point de savoir s'il conviendrait d'encourager la destruction des renards, par l'allocation de primes. Les membres présents, consultés, n'estiment pas que les dommages causés par ces animaux soient assez importants pour justifier cette mesure. Sur presque toutes les terres de Seine-et-Oise, la chasse est gardée, et l'intérêt des propriétaires est de faire détruire par leurs gardes les renards qui leur sont signalés.

M. le Maire met la Galerie municipale à notre disposition, et a transmis en l'appuyant notre demande d'une musique militaire.

M. Caussé fait savoir que M. Charles Leclerc retire sa candidature dans la Section d'économie des animaux.

M. Douarche, un des lauréats du prix Lamayran, envoie ses remerciements.

M. Rivière propose M. Dupuis, cultivateur à Frou-

ville, comme correspondant pour le canton de l'Isle-Adam.

M. Pressoir adresse la note suivante :

« Un médecin de Milan a proposé des lavages à l'infusion de serpolet contre la fièvre aphteuse.

« Le serpolet est un stimulant aromatique et doit ses propriétés à une huile volatile.

« Il est très commun et pourrait être remplacé, *peut-être?* par l'origan (ou marjolaine sauvage) aussi très commune et de proportions plus considérables. »

M. Lœffler, de Berlin, « prélève 1/50 du contenu de la vésicule aphteuse d'un porc, et la dilue dans l'eau stérilisée, et l'injecte dans la veine d'un veau.

« Sur l'une des vésicules produites chez le veau inoculé, il prélève 1/50 du contenu, et renouvelle six fois ce procédé.

« Le mélange de cette lymphe avec du sang, injecté aux animaux, leur donne une immunité au moins temporaire contre des doses mortelles, et devient préservatif pour les animaux sains. »

Le journal *la Nature* publie un article sur la nécessité d'ôter les germes des pommes de terre.

Ils contiennent de la solanine qui cause des maux d'estomac et des irritations d'intestins.

Les porcs maigrissent souvent par cette cause à la fin de l'hiver, perdent l'appétit et sont souvent paralysés du train de derrière.

Il en meurt.

Dans le Bulletin de Meaux, M. Wagner donne le produit des arbres fruitiers plantés sur les routes dans

le grand-duché de Luxembourg : le rapport moyen a été dans les cinq dernières années de 960 francs par kilomètre et de 4 francs par arbre.

Dans le même, la loi du 17 mars 1898 sur la réfection du cadastre et le programme du concours ouvert par la Société des Agriculteurs du Nord pour l'emploi de l'alcool dénaturé.

Dans le Bulletin de Meulan : l'emploi du pain de mélasse. M. Alfred Leclère l'a expérimenté et les animaux paraissent s'en bien trouver. Dans le même, un vœu pour que les tarifs de transport des tourbes à litière ne soient pas réduits.

Le Bulletin de la Société de la Loire-Inférieure contient la loi sur le régime des eaux, transmis à M. Legrand.

M. Guignard lit le rapport de la Commisson chargée de proposer les récompenses à décerner aux petits et moyens cultivateurs.

M. Ploix, celui de la Commission de l'enseignement agricole.

M. Barbier-Bouvet, celui relatif à l'attribution du prix Richard de Jouvance.

M. le comte de Gourcy, celui de la Commission hippique.

Le rapport de la Commission de l'espèce bovine n'est pas terminé.

Les propositions des Commissions sont adoptées.

M. Warnesson lit une étude du plus haut intérêt sur la castration des vaches laitières. Les applaudissements unanimes de la Société ont salué la manière élevée dont

il a traité, au point de vue physiologique et même philosophique, une matière qui semblait ne pouvoir comporter que la discussion d'une pratique de chirurgie vétérinaire.

Il est procédé à l'élection d'un membre titulaire dans la Section d'économie des animaux. M. Ranvier, au nom de la section, lit la notice consacrée à M. Eugène Flé, cultivateur, déjà membre correspondant, à la Tuilerie, par Villepreux. MM. Victor Renault et Ernest Sénéchal prennent place au bureau comme scrutateurs. Il y a 38 votants : M. Flé obtient 35 voix; M. Charles Leclerc, 1; il y a 2 bulletins blancs.

M. le Dr Remilly lit ensuite, au nom de la Section des sciences et arts appliqués, la notice concernant M. Silvestre de Sacy, percepteur des contributions à Versailles, vice-président de la Société d'Horticulture. Il y a 36 votants : M. de Sacy obtient 35 voix. Il y a un bulletin blanc.

MM. Robert Guesnier, propriétaire à Magny-en-Vexin, et Dupuis, cultivateur à Frouville, sont ensuite élus par mains levées correspondants pour les cantons de Magny-en-Vexin et de l'Isle-Adam.

M. Paul Fournier présente un vœu, qu'il voudrait voir adresser à M. le Ministre de la Guerre, pour qu'en raison de la difficulté exceptionnelle que présentera la moisson cette année, à cause de la verse, le plus grand nombre possible de soldats soit mis à la disposition des cultivateurs pendant tout le mois d'août. La proposition est adoptée.

Séance publique du 10 Juillet 1898.

(Hôtel de Ville : Galerie municipale.)

Présidence de M. Henri Besnard.

M. le président Henri Besnard adresse à l'Assemblée un excellent discours souvent interrompu par des applaudissements unanimes.

M. Maxime Barbier, secrétaire général, rend compte des travaux de la Société pendant l'année agricole 1897-98.

M. le comte F. de Gourcy lit le rapport de la Commission du prix Lamayran.

M. Eugène Guignard, celui de la Commission d'examen des cultures.

M. Adolphe Ploix, celui relatif à l'enseignement agricole dans les écoles primaires.

M. Barbier-Bouvet lit son rapport sur le cours de géométrie.

M. le comte de Gourcy fait celui relatif à l'élevage de l'espèce chevaline.

Et M. Maxime Barbier lit, au nom de M. Ernest Crosnier, celui relatif à l'élevage de l'espèce bovine.

Le Secrétaire général fait ensuite l'appel des lauréats, qui viennent recevoir leurs prix et récompenses des mains des membres du Bureau.

M. le Président a proclamé enfin président et vice-président pour l'année agricole 1898-99 MM. Adolphe Ploix et Eugène Pluchet.

MM. Bertrand, adjoint au Maire, et Josse, secrétaire de la Mairie de Versailles, assistaient à la séance, ainsi qu'un assez grand nombre de personnes. La fanfare du 27e régiment de dragons prêtait son concours à cette solennité.

Les membres titulaires présents se sont ensuite réunis dans un salon voisin; MM. de Gourcy et Maxime Barbier leur ont exposé que M. le duc de Luynes désirait vivement faire partie de la Société comme membre titulaire... qu'une place était vacante, à la vérité, mais que, même si la section le présentait, l'élection ne pourrait pas avoir lieu avant le mois de décembre. Afin de permettre à M. de Luynes, dont le nom figure sur les premières listes des sociétaires, en 1800, d'assister à la célébration du centenaire, on propose de le nommer, dès aujourd'hui, membre correspondant pour le canton de Chevreuse. M. de Luynes est nommé et sera informé des raisons pour lesquelles il ne peut être élu membre titulaire dès à présent.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 10 JUILLET 1898

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. Henri BESNARD, Président titulaire.

MESSIEURS,

La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise vient de terminer la centième année de sa carrière, et nous célébrerons dans quelques mois son centenaire en jetant un coup d'œil rapide sur le siècle qu'elle vient de parcourir.

Aujourd'hui, nous nous contenterons d'examiner le rôle qu'elle a joué pendant l'année qui vient de s'écouler et d'étudier quelques-unes des questions qui l'intéressent à l'heure présente.

Mais avant de nous livrer à cette étude, nous arrêterons un moment notre attention sur un grand fait économique qui vient de s'accomplir. Le Gouvernement a suspendu, du 4 mai jusqu'au 1er juillet, le droit de 7 francs qui frappait chaque quintal de blé étranger introduit en France. Bien que nous n'ayons nulle inten-

tion de nous mêler de politique, nous ne pouvons ne pas reconnaître que dans d'autres circonstances, c'est-à-dire si nous n'avions pas été dans une période électorale pour le renouvellement du Corps législatif, cette suspension n'aurait pas eu lieu.

L'alimentation publique n'était nullement menacée, et si les ennemis du Gouvernement n'avaient chaque jour, par des déclamations violentes appuyées sur leur ignorance des affaires commerciales et de la situation réelle des faits, cherché à effrayer une partie peu éclairée de la population pour en faire bénéficier leurs candidats, nous n'aurions pas été témoins de la hausse prodigieuse des blés américains, équivalant à la suppression que nous venons de faire.

Cette mesure, sans utilité sensible pour le consommateur, a été profitable seulement pour le Trésor de l'Amérique au détriment du Trésor français. La date du 1er juillet est heureusement passée et les approvisionnements qui ont eu lieu permettent facilement d'attendre la récolte de 1898, déjà commencée dans le midi de la France; des blés nouveaux ont fait leur apparition sur les marchés, l'Algérie nous a aussi envoyé les prémices de sa récolte, et le danger imaginaire, annoncé à grand bruit, est conjuré. Tout nous fait espérer que la prochaine récolte sera très bonne et viendra réparer le déficit des rendements de l'année 1897.

Toutefois, le médiocre résultat de cette dernière, par l'action qu'il a eu sur le cours du froment, est venu donner une réponse aux diverses questions que se po-

saient les économistes en présence de plusieurs années de cours peu élevés. Devait-on les attribuer à une surproduction, et l'abondance de l'étalon monétaire d'argent avait-il une influence funeste sur le commerce des grains? Quelle qu'ait été l'influence de ces deux causes sur la diminution du prix des blés, la mauvaise récolte de l'an dernier, étendue à toute l'Europe, a démontré ce que l'on devait penser de ces hypothèses. Si l'espoir que nous venons d'émettre, d'obtenir cette année une récolte abondante, se réalise, l'influence qu'elle aura sur les cours permettra de serrer de plus près la solution du problème.

Ce qu'il faut bien reconnaître néanmoins, c'est que, malgré les conditions plus ou moins favorables des saisons et l'influence qu'elles ont sur nos récoltes, les rendements des produits du sol suivent une marche ascendante qui témoigne en faveur des progrès de la culture. Une des causes les plus manifestes de ces progrès est incontestablement l'influence de l'enseignement agricole à tous les degrés.

Au sommet, l'Institut agronomique, où de savants professeurs développent, devant un auditoire d'élèves bien préparés par leurs études scientifiques, l'objet de leurs recherches; à ses côtés, les écoles de Grignon, de Grand-Jouau et de Montpellier portent à la connaissance de tous les résultats de leurs belles découvertes. Les écoles pratiques d'agriculture et les fermes-écoles les mettent en œuvre, et, au-dessous d'elles, l'école primaire met à la portée de ses jeunes élèves la connaissance des meilleures méthodes. Cet enseignement

modeste que vous développez, Messieurs les Instituteurs, avec un zèle au-dessus de tout éloge, porte à la connaissance de tous ceux qui cultivent la terre les procédés nouveaux sur lesquels repose la production nationale. Non seulement vous vous appliquez à faire comprendre par votre jeune auditoire les grandes lois de la nature, mais, par le haut intérêt que leur offre cette attrayante étude, vous développez en eux l'amour du sol et vous attachez aux champs cette jeunesse trop disposée à les quitter pour le mirage trompeur des villes.

C'est à vous qu'est dévolue cette grande mission de lutter contre ce fatal courant et de faire comprendre à cette jeune population l'attrait et la noblesse de ses travaux ; qu'aux champs, surtout, elle trouvera, à côté de satisfactions physiques, de grands éléments pour une vie plus heureuse ; cette tâche est grande et vous n'y faillirez pas.

Ce n'est pas seulement par des méthodes nouvelles de culture et à l'aide de substances fertilisantes que nous augmentons les produits du sol, mais aussi en défendant les plantes contre les ennemis qui en diminuent le développement en suspendant leur croissance. La Vigne, bien qu'elle ne soit pas un des végétaux les plus importants de notre région, nous en fournit un remarquable exemple. Si elle ne nous donne pas un vin d'une qualité supérieure, elle nous le fournit, néanmoins, en quantité assez abondante, et, consommée sous forme de fruit, elle est un des plus savoureux qui viennent prendre place sur nos tables. Je citerai en

passant le chasselas, mais je nommerai aussi une autre variété qui, pour n'avoir pas la même réputation, est aujourd'hui si demandée sous forme de grappes par les consommateurs, que les curieux, désireux de connaître le cru de Suresnes, ne trouvent que difficilement à se procurer cette boisson, cependant assez médiocre, qu'en s'adressant à des propriétaires qui la réservent pour leur propre consommation. On a bien prétendu que Henri IV estimait le vin de Suresnes, mais ce que l'on ne disait pas, c'est que le cru de ce nom existe aussi dans le Béarn et que c'est celui-ci, assez voisin de Jurançon, dont il avait respiré le parfum peu après sa naissance, qu'estimait notre roi.

Les ennemis de la Vigne sont bien connus : le Phylloxera, l'Oïdium, le Mildiou, le Black-Rot; on est parvenu à les combattre d'une manière victorieuse. Il est cependant des plantes adventices, la Sanve, la Ravenelle, le Coquelicot, qui ont jusqu'alors envahi nos cultures dans des proportions parfois désastreuses et que nous étions impuissants à combattre d'une manière efficace. Cela tient surtout à ce que ces plantes sont oléagineuses, — que leur graine se conserve de très longues années dans le sol sans altération, et que, ramenées à la surface dans la succession de nos cultures, elles y végètent avec vigueur.

Un viticulteur champenois, M. Bonnet, directeur-gérant d'un des plus importants vignobles de la Marne, le domaine de Murigny, propriété de M. Firmin-Charbonneaux, d'une contenance de 42 hectares, pratiquant le sulfatage dans ce vignoble où se rencontrent, au

milieu des ceps, des moutardes sauvages et des touffes de céréales, remarqua que les solutions cupriques tombant sur ces plantes détruisaient les premières sans attaquer les secondes. Ce procédé de destruction qu'il a fait connaître en 1896 a été expérimenté avec plein succès en France, en Suisse, en Allemagne.

La découverte de M. Bonnet a rapidement fait son chemin et la Société nationale d'Agriculture, pour reconnaître cet immense service, lui a récemment décerné une médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres. M. Bonnet est un ancien élève de l'Ecole d'horticulture de Versailles.

Je ne veux pas terminer cette allocution sans exprimer à notre sympathique secrétaire général mes plus vifs remerciements, pour le concours qu'il m'a prêté pendant l'exercice de ma présidence, et à vous, mes chers collègues, pour la bienveillance que vous m'avez accordée.

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE AGRICOLE 1897-1898

Par M. MAXIME BARBIER, Secrétaire Général.

MESSIEURS ET HONORÉS COLLÈGUES,

Je viens, conformément aux prescriptions de l'article 17 de notre règlement, vous présenter le compte rendu des travaux de la Société pendant cette dernière année agricole; mais je dois d'abord vous adresser tous mes remerciements pour le grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant, pour la seconde fois, à remplir pendant une période de cinq ans les fonctions de Secrétaire général... Soyez assurés que tous mes efforts tendront à seconder de mon mieux nos Présidents et les Membres du Bureau dans l'accomplissement de notre tâche commune, de manière à ce que la Société ne voie pas diminuer sa prospérité en entrant dans son deuxième siècle d'existence.

La question des blés a naturellement appelé votre attention à plusieurs reprises; déjà, à l'automne dernier, un questionnaire préparé par M. Paul Fournier vous avait été adressé, et les réponses, quoique

malheureusement trop peu nombreuses, que nous avons reçues, ont permis à notre dévoué collègue de nous faire un excellent rapport sur le rendement comparatif des diverses espèces de blés semées à l'automne de 1896, en hiver et au printemps de 1897.

Au même moment, vous vous êtes associés au grand mouvement de protestation de l'Agriculture contre les demandes de diminution ou de suppression du droit de 7 francs formulées par la spéculation, et vous avez adressé aux pouvoirs publics un vœu tendant à l'abaissement des tarifs de transport des céréales par les chemins de fer sur les distances de 50 à 200 kilomètres. Mais dernièrement, lorsque la guerre d'Amérique a fait naître des inquiétudes que les agioteurs et les politiciens ont habilement exploitées, vous avez hautement déclaré, avec la Société nationale et la Société des Agriculteurs de France, que l'intérêt général devait primer le vôtre, et que vous approuviez la suspension du droit de 7 francs jusqu'au 1er juillet.

Au sujet de cette même et si grave question des blés, M. Ploix, toujours disposé à vous faire profiter de ses connaissances étendues, vous a lu un travail d'une haute importance relatif aux marchés fictifs sur les blés, et les conditions dans lesquelles les Bourses du commerce lui paraissent devoir être réorganisées.

Une autre disposition législative a fait l'objet d'une protestation de votre part, c'est le tarif progressif des droits de succession, qui a été voté en première délibération par le Sénat, le 7 février, à huit voix de majorité seulement.

M. Paul Fournier a poursuivi énergiquement la campagne qu'il a entreprise pour la défense de la paille contre l'envahissement des tourbes à litières étrangères, et dans laquelle vous l'avez appuyé de vos vœux.

Pour rester dans le domaine des questions de législation agricole, je vous dois rappeler les deux brillantes communications orales de M. Rudelle : dans l'une, il vous a exposé le mécanisme des warrants agricoles, vous en a décrit le fonctionnement, et tout en signalant, dans ce qui n'était alors qu'un projet, quelques omissions regrettables, il a émis la pensée que l'Agriculture pourrait tirer de sérieux avantages de l'application de cette loi.

Dans l'autre, il a montré les caisses de Crédit agricole mutuel du type Raffeisen, déjà étudié par lui devant nous, se développant en France, grâce à M. Durand autour de Lyon, du colonel Sancery dans les Basses-Pyrénées, etc., et auxquelles les avances consenties par l'Etat sur les 2 millions alloués annuellement par la Banque de France doivent permettre de prendre une grande et profitable extension.

Sur un sujet analogue, vous avez entendu avec un vif intérêt l'exposé que vous a fait M. Ranvier de la constitution de la Société d'assurances mutuelles contre la mortalité des bestiaux, dite *la Prévoyance agricole*, fondée par ses soins depuis 1890, et prospérant dans 25 à 30 communes des environs de Neauphle-le-Château.

Enfin M. Louis Legrand a analysé devant vous, avec

une clarté parfaite, le projet de loi de MM. Delarue et Blanc, sur le captage des sources destinées à fournir aux communes de l'eau potable ; il a démontré savamment que plusieurs de ses dispositions étaient inutiles, les lois existantes les ayant déjà mises en vigueur, et que d'autres présentaient des dangers sérieux pour les intérêts particuliers.

Les questions agricoles proprement dites n'ont pas moins excité le zèle de nos collègues que les questions économiques que je viens de vous rappeler brièvement ; M. Eugène Guignard a poursuivi ses expériences sur la destruction des Sanves, et désirant y associer tous nos collègues cultivateurs, a rédigé un questionnaire que nous leur avons adressé, en les priant de nous faire connaître les résultats de leurs essais. De son côté, M. Ernest Sénéchal vous a donné de précieuses indications sur les diverses solutions à employer et sur leur préparation. Enfin M. Duriez vous a rendu compte des expériences faites à Bécon-les-Bruyères, par les soins de la Société des Agriculteurs de France, et auxquelles il a assisté, sur les meilleurs pulvérisateurs destinés à ce travail. Nous pouvons donc espérer avoir dans deux mois tous les éléments d'une enquête sérieuse et complète sur ce sujet important.

Une découverte faite récemment en Allemagne, et qui était bien de nature à intéresser vivement le monde agricole, a appelé l'attention de notre dévoué collègue, M. Gaston DeVaux : c'est celle de substances destinées à fournir aux diverses plantes le microbe ou ferment spécial nécessaire à la végétation de chacune d'elles ;

il y aurait ainsi la nitragine du pois, celle du trèfle, etc., et pour les céréales, l'alinite.

M. DeVaux a fait ainsi, en pots, comparativement, des essais dont il vous a soumis les photographies; ces expériences ne sont pas absolument concluantes, et le prix fort élevé de ces matières ne permet pas de les essayer sur une grande échelle.

M. Gustave Rivière s'est livré à l'étude des divers moyens proposés pour la destruction des mulots ; il a employé, aux environs de Saclay, simultanément, le virus Lœffler et l'arsenic ; ce dernier, appliqué avec les précautions nécessaires pour ne pas nuire au gibier, a donné des résultats supérieurs.

M. Eugène Pluchet vous a, dans une note substantielle, exposé les avantages que l'Agriculture française tirerait de l'emploi industriel de l'alcool, et suivant ses désirs, vous vous êtes affiliés à l'Association fondée pour son développement par M. Brangier.

Vous avez accueilli par des applaudissements chaleureux la belle et savante communication que vous a faite M. Warnesson sur la castration des vaches laitières ; c'est *in extenso* qu'il faudra lire dans nos Mémoires ce travail aussi remarquable par le fond et l'élévation de la pensée que par l'élégance de la forme.

M. Ranvier vous a fait connaître le procédé d'engraissement des veaux par la fécule de pommes de terre additionnée de lait écrémé, préconisé par MM. Aimé Girard et Gouin; il en a fait ressortir les côtés défectueux tout en reconnaissant ses avantages en certains cas.

Un de nos nouveaux membres correspondants, M. Edmond Gast, donnant un exemple que nous voudrions voir suivre, nous a rendu compte, de la manière la plus intéressante, de l'application qu'il fait dans sa vacherie des procédés de M. le professeur Nocard, pour reconnaître la tuberculose chez ses animaux.

M. Pressoir ne laisse échapper aucune occasion de nous tenir au courant de ce qu'il remarque d'intéressant dans les diverses publications scientifiques : nous lui devons de nombreuses notes sur les insectes nuisibles, notamment l'Aspidiotus perniciosus qui est importé d'Amérique avec les fruits frais, sur divers végétaux et sur le traitement de la fièvre aphteuse.

Que chacun de nous apporte ainsi sa contribution personnelle, si petite et modeste qu'elle puisse paraître, c'est ainsi que nous maintiendrons notre Société à la place que cent ans de travaux lui ont acquise.

J'ai cru devoir, Messieurs et honorés collègues, me borner à vous présenter ainsi un bref mémento des travaux de l'année ; c'est dans l'extrait des procès-verbaux de vos séances, et surtout dans les Mémoires que nous publions, que vous trouverez les instructifs et intéressants documents que je viens d'analyser.

Il me reste un douloureux devoir à remplir, car la mort a fait dans nos rangs des vides très nombreux : nous avons perdu d'abord notre excellent et dévoué trésorier, M. Besnard-Dufresnay, dont l'exactitude et le zèle nous étaient si précieux ; puis M. Dubois, que ses connaissances spéciales nous rendaient fréquemment utile ; M. Fourcault de Pavant, un de nos doyens, dont

l'âge n'avait pas ralenti le zèle pour tout ce qui touche à l'Agriculture ; M. d'Amonville, ancien président comme ces deux derniers, qui apportait à nos travaux un très utile concours. Enfin, nous avons, il y a à peine huit jours, rendu les derniers devoirs à un de nos excellents membres de la Section de culture, très assidu à nos séances, depuis 1885, M. Mazure. MM. Adolphe Ploix, Kasmann, Warnesson, Henri Besnard et Maxime Barbier ont consacré à nos regrettés collègues des notices que vous retrouverez dans nos Mémoires.

Deux démissions sont venues, à notre grand regret, ouvrir des vacances de plus parmi nous, celles de M. Rabot et de M. le colonel de Bange.

Tenant à honneur de nous présenter au complet à la célébration du centenaire de notre fondation, vous avez élu membres titulaires : MM. Heurtebise, Frédéric Besnard-Dufresnay, Eugène Lefebvre, Léon Ottenheim, Hippolyte Robin, Eugène Flé et Silvestre de Sacy.

Les cadres de nos correspondants cantonaux se sont également remplis par l'élection de 20 membres nouveaux. Espérons donc que, grâce au concours de toutes ces bonnes volontés et de toutes ces capacités, nous allons inaugurer une nouvelle et fructueuse période de travaux.

PROGRAMME

DU

PRIX LAMAYRAN

A DÉCERNER

PAR LA SOCIÉTÉ

EN 1899

Un concours est ouvert par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise sur la question suivante :

De l'influence que peuvent exercer le climat et la nature du sol sur les diverses variétés des blés, et les conséquences qui en découlent pour la Culture, en les considérant plus spécialement au département de Seine-et-Oise.

Le prix proposé, provenant du legs fait à la Société par le docteur Lamayran, consiste en une médaille d'or d'une valeur de 100 francs et une prime de 200 francs.

Ce prix sera décerné dans la séance publique de la Société, de juillet 1899.

Les mémoires devront être déposés chez le Secrétaire général de la Société, avenue de Paris, n° 25, à Versailles, avant le 1er février 1899.

Les mémoires déposés ne contiendront aucun nom

d'auteur, mais simplement une devise ou épigraphe qui sera reproduite sur une enveloppe cachetée, renfermant le nom et l'adresse de l'auteur. Ces mémoires seront placés sous une autre enveloppe cachetée portant pour suscription : *Mémoire pour concourir au prix Lamayran, à décerner par la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise en 1899.*

Le pli cacheté joint au mémoire ne sera ouvert que dans le cas où l'auteur aurait mérité le prix ou une mention honorable.

Les mémoires récompensés resteront la propriété de la Société, qui en fera la publication, si elle le juge utile. Ils ne seront pas rendus, mais les auteurs seront autorisés, sur leur demande, à en faire prendre copie.

Dans le cas où la Société ne jugerait aucun mémoire digne d'être couronné, elle se réserve le droit d'accorder des médailles d'encouragement et des mentions honorables.

RAPPORT

SUR LES

MÉMOIRES PRÉSENTÉS AU CONCOURS

POUR LE

PRIX LAMAYRAN

DE 1898

Par M. le Comte F. DE GOURCY.

MESSIEURS,

Une plume plus autorisée que la mienne aurait pu vous présenter le travail de notre Commission d'une manière plus savante et mieux en rapport avec l'importance du sujet qui vient de lui être soumis; mais puisque cette noble tâche m'incombe encore une fois, je m'efforcerai, tout en réclamant votre indulgence, d'apporter dans ce compte rendu autant de clarté que de laconisme. Le prix dû à la libéralité du docteur Lamayran étant attribué, cette année, à la section de l'économie du bétail, il a été proposé par elle de traiter encore, mais avec de nouveaux considérants, de l'Avantage de l'élevage du cheval dans le département de Seine-et-Oise.

Neuf mémoires ont été envoyés en temps utile à la Société et classés par ordre d'arrivée dès leur réception.

Aussitôt l'expiration des délais accordés, notre Com-

mission, convoquée par son honorable président, M. Warnesson, s'est réunie et a commencé une étude aussi sérieuse qu'impartiale, attribuant des points de 0 à 20, suivant le degré de mérite.

Voici quel a été le résultat de cet examen, le classement qui en est la conséquence et que j'ai l'honneur, Messieurs, de soumettre à votre approbation.

Le mémoire n° 4, présenté par M. Albert Boitelle (devise : *L'anglo-normand est par excellence, etc.*), a obtenu 123 points et a été l'objet d'une étude très approfondie. C'est un ouvrage de longue haleine, fortement documenté et fouillé. L'auteur abuse un peu des citations puisées dans des traités de zootechnie dont les termes trop scientifiques le mettent peut-être hors de la portée du cultivateur-éleveur.

Votre Commission vous propose, Messieurs, de lui accorder des félicitations et une mention très honorable, mais hors concours, son travail ne se conformant pas exactement aux conditions imposées par le programme.

Le mémoire n° 3, présenté par M. Joseph-Gabriel Ranvier (devise : *Le progrès nous entraîne*), a obtenu notre plus forte moyenne avec 144 points 1/2.

C'est une étude remarquablement conduite, exposant les faits avec science et en même temps avec beaucoup de clarté, ce qui ne nuit jamais. L'auteur y traite, dans le premier chapitre, des voies et moyens qui peuvent faire de l'élevage du cheval une source de profit dans le département de Seine-et-Oise. Toutes ces questions ardues sont traitées avec science et un jugement très sain.

Le deuxième chapitre aborde franchement la question du choix de la race et du reproducteur ; là, l'exposé est simple, mais trahit une profonde connaissance du sujet.

Dans le troisième chapitre, on envisage la question au point de vue de l'hygiène de la jument pendant la gestation, les soins à donner au jeune, et le prix de revient du poulain à 6 mois. Nous trouvons l'auteur un peu optimiste lorsqu'il prétend qu'à cet âge, il n'a rien coûté.

Pour nous résumer, nous pouvons dire que les nombreux conseils pratiques contenus dans ce travail pourraient en faire un guide souvent utile à consulter pour un éleveur débutant.

Votre Commission vous propose, Messieurs, de lui décerner la médaille d'or et 200 francs.

Le n° 2, par ordre de mérite, est attribué au mémoire n° 6, qui a obtenu 138 points. Il est présenté par M. Victor Duret, à Marnes (devise : *Ab ovo*) ; de même que le précédent, il est bien raisonné, à la portée de tous, facile à suivre dans ses conseils pratiques. Quelques développements de plus au sujet de l'hygiène et du dressage du poulain auraient vraisemblablement valu quelques points de plus à l'auteur.

Votre Commission vous propose de lui accorder une médaille de vermeil et 150 francs.

Le n° 5, présenté par M. Eugène Douarche, à Maule (devise : *L'espèce chevaline tire son importance de la solidité de ses membres*), avec 131 points 1/2, arrive troisième par ordre de mérite. Ce mémoire peut être considéré comme le fruit d'une étude sérieuse, sans parti pris, bien circonscrite dans les limites du programme; mais il convient d'y relever quelques appréciations hasardées relatives à la limite d'âge de l'étalon, qu'il fixe à 12 ans. Qu'il nous soit permis aussi de ne pas partager sa manière de voir, quant à l'alimentation du poulain et à l'époque de son sevrage.

Dans le dernier chapitre de ce travail, on trouve des renseignements très serrés et bien chiffrés sur les frais d'élevage du cheval et les bénéfices qu'on est en droit d'en attendre.

Votre Commission vous propose de lui décerner une médaille d'argent et 100 francs.

Je suis persuadé, Messieurs, que vous ne me désavouerez pas, si je viens ici, en votre nom, adresser aux auteurs des cinq autres manuscrits de bien sincères remerciements pour la peine qu'ils ont prise et le soin qu'ils y ont apporté.

On est en droit de dire que si, dans ce tournoi hippologique, il y a eu des vaincus, leur défaite aura été très honorable.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DES PROGRÈS AGRICOLES

Par M. Eugène GUIGNARD.

MESSIEURS,

Par suite du roulement établi, c'était à l'arrondissement de Pontoise que revenaient, cette année, les récompenses que vous accordez annuellement aux cultivateurs de la petite et moyenne culture, qui se sont distingués par des améliorations et progrès apportés à leurs procédés de culture.

Cinq candidats se trouvaient, cette année, sur les rangs, et votre Commission, je me hâte de le dire, a trouvé chez tous des exploitations remarquablement tenues, très intéressantes et bien dignes d'être offertes en exemple aux cultivateurs du voisinage. Sérieux fut son embarras quand il s'est agi pour elle d'arriver à leur classement.

C'est en suivant ce classement que je vais vous rendre compte brièvement des résultats de notre visite :

1° M. Germain Aubert cultive à Auvers-sur-Oise, depuis 1875, une ferme de 30 hectares environ.

Le corps de ferme et une partie des terres apparte-

naient alors à son beau-père; mais le tout n'avait pas l'importance et n'offrait surtout pas les facilités de culture qu'on y remarque aujourd'hui. C'est tantôt par des constructions de bâtiments, tantôt par de judicieux échanges ou encore par des acquisitions quelquefois onéreuses que M. Aubert est arrivé à réunir toutes les conditions désirables d'une bonne exploitation. Pour vous en citer un exemple, notre candidat n'hésitait pas à acheter, ces années dernières, une pièce de terre de 2 hect. 80 pour la somme de 32,000 francs. Ce chiffre pourrait vous paraître exagéré, mais quand vous saurez que ce terrain se trouve au milieu du pays, à proximité de la ferme, de très bonne qualité et éminemment propice pour y faire de la culture maraîchère, vous n'en serez pas surpris.

Les terres sont en général argilo-siliceuses et de bonne qualité. L'assolement est réparti de la façon suivante :

Blé	10	hectares
Avoine.	10	
Seigle	0.75	
Luzerne et sainfoin . .	5	
Pommes de terre . . .	1	
Betteraves	0.25	
Haricots et pois	4	

Trois chevaux ont suffi jusqu'alors aux travaux de l'exploitation, mais un quatrième devient nécessaire.

Comme bétail : deux vaches dont le lait est vendu sur place au détail ; deux ou trois veaux sont engraissés dans l'année.

Au fumier de ces animaux, M. Aubert ajoute 400 mètres cubes de fumier de champignon dont il obtient un très bon résultat pour ses cultures de pois et haricots, récoltés et vendus en vert ;

2,000 kilogrammes de nitrate de soude, dont la plus grande partie est employée sur les avoines et le reste sur les blés les plus faibles au printemps.

L'outillage de culture est complet et bien tenu ; nous avons remarqué, outre la machine à battre, deux brabants, un rouleau en tôle, une déchaumeuse, des herses articulées, une bineuse-butteuse, un scarificateur.

Le corps de ferme, en partie rebâti par M. Aubert, est remarquablement disposé, et sa bonne tenue frappe l'œil à l'arrivée. Une maison d'habitation, très confortable, nouvellement bâtie, indique que M. et Mme Aubert, bientôt arrivés au terme de leur carrière, veulent se donner le légitime bien-être dû à toute une vie de travail et d'efforts assidus.

Une cour entièrement pavée, des écuries et étables en fort bon état prouvent qu'on attache ici autant d'importance à l'hygiène des animaux qu'à celle des maîtres.

Une deuxième cour derrière les bâtiments est destinée à recevoir les fumiers ; son intelligente disposition pour tous les services d'une basse-cour et sa nombreuse population nous montrent combien notre candidat est heureusement secondé par sa femme.

En plaine, de remarquables récoltes : nous vous citerons particulièrement les blés, de toute beauté, mais malheureusement en grande partie couchés par les

orages de ces jours derniers; une superbe pièce de haricots dont l'ensemencement a été échelonné pour en faciliter la cueillette.

Pour récompenser M. Aubert de son mérite, nous vous proposons de lui attribuer votre première récompense, une médaille d'or grand module et 100 francs.

2° M. Victor Flanet, tout jeune encore à la mort de son père, en 1862, à Puiseux-lès-Pontoise, prenait, pour seconder sa mère, la direction d'une petite culture qu'il a successivement portée à 60 hectares; la plupart de ses terres sont de bonne qualité, quelques-unes un peu argileuses et en général assez bien groupées; la moitié environ lui appartient.

Le corps de ferme, suffisamment spacieux, a été réuni à grands frais, par notre candidat, par l'adjonction de quatre petites propriétés voisines; un chemin, d'une centaine de mètres, créé par M. Flanet à travers son clos, le met en communication rapide avec ses champs.

L'assolement moyen est le suivant :

Blé	20	hectares
Avoine.	16	
Seigle	1	
Betteraves à sucre. . .	9	
Pommes de terre . . .	3	
Luzerne et sainfoin . .	10	
Fourrages annuels. . .	1.50	
Choux de Pontoise. . .	2.50	

A l'intérieur de la ferme, nous remarquons :

Sept bons chevaux ;

Huit vaches de race hollandaise ;

Un matériel complet, comprenant : voitures, tombereaux, tonneau à purin, machine à battre, semoir à rayon, une déchaumeuse double, deux brabants doubles, un rouleau en tôle, un crosskill, herses articulées de toutes dimensions, un extirpateur, l'écroûteur Bajac.

A l'extérieur, de très belles récoltes, très régulières et très propres, principalement les blés, comprenant différentes variétés : Cambridge, Carlier, Bordier, Dattel et Saint-Laud ; des betteraves d'une venue remarquable ; un champ d'expériences, prouvant que, dans ses opérations, M. Flanet ne veut rien laisser au hasard, et, qu'avant de faire entrer dans la pratique de nouveaux procédés de culture, il veut se rendre minutieusement compte des résultats qu'ils peuvent donner. Cette année, il s'est appliqué à rechercher l'influence que pourrait avoir sur une récolte de blé un apport de superphosphate de chaux et de nitrate de soude.

C'est un fervent du système de culture sidérale de Georges Ville, et, chaque année, un demi-hectare de trèfle incarnat est enfoui comme engrais vert et suivi d'une belle récolte de carottes.

Une comptabilité bien tenue nous a permis de constater des rendements très satisfaisants, variant, pour les blés, de 20 à 30 quintaux à l'hectare, et, pour les avoines, de 22 à 30 quintaux ; les betteraves à sucre, vendues à la sucrerie d'Us-Marines, produisent en moyenne 38,000 kilogrammes, avec des densités variant de 7° à 8°.

M. Flanet peut être justement fier de ces brillants résultats. Bien secondé par sa femme et son fils, il doit

ses succès à son travail persévérant, à son amour du métier, à l'apport d'importantes quantités de fumier et à l'emploi judicieux d'engrais chimiques dont voici le détail :

400,000 kilogr. de fumier de tourbe;
18,000 de superphosphate de chaux;
6,000 de nitrate de soude;
1,000 de sulfate d'ammoniaque.

Aussi nous vous proposons de lui accorder une grande médaille d'or et 50 francs.

3° M. Henri Laroche dirige à Saint-Ouen-l'Aumône une exploitation de 22 hectares; ce n'est pas un inconnu pour nous, car déjà, en 1892, il obtenait de notre Société une médaille d'argent pour sa culture. Depuis, M. Laroche a persévéré dans la voie qu'il s'était tracée et nous regrettons qu'il se soit trouvé cette année en face d'aussi sérieux concurrents, car son exploitation est véritablement digne d'éloges.

Ses terres sont de toute autre nature que celles des exploitations dont nous venons de vous parler; très sablonneuses et très divisées, elles nécessitent des soins spéciaux et assidus. Favorisé cette année par l'humidité, il n'en est pas de même dans les années sèches, et c'est de triste mémoire que M. Laroche nous parle des années 1892 et 1893.

Aussi sa culture diffère-t-elle quelque peu des cultures précédentes, et se rapproche-t-elle davantage de la culture maraîchère; son principal débouché se trouve être les halles de Paris, où il expédie ses pommes de terre, choux, pois et asperges.

Pour ses travaux de culture, M. Laroche emploie trois bons chevaux, et ce n'est pas trop pour ses nombreuses livraisons à Paris; il possède trois vaches dont le lait est vendu dans la ville au prix de 0 fr. 25 le litre.

Il achète en outre de 600 francs à 700 francs de superphosphate et de nitrate de soude, et pour 1,000 francs environ de fumier et de gadoue. Ces derniers sont employés sur les betteraves et pommes de terre, les engrais chimiques sur les céréales, à raison de 400 kilog. de superphosphate et 100 kilog. de nitrate sur les blés, avec un peu de scories de déphosphoration, et 150 kilog. de nitrate sur les avoines.

L'intérieur de la ferme, très bien aménagé et d'une tenue parfaite, renferme une collection d'instruments les plus variés et les plus perfectionnés, tels que machine à battre, monte-charge pour les grains, moissonneuse, brabant, pulvérisateur et appareil à soufrer la vigne, etc., le tout entretenu d'une façon remarquable, on pourrait dire presque luxueuse.

C'est vous dire le soin qu'apporte notre candidat dans toutes ses opérations.

Les récoltes sont belles en général, propres, tranchant souvent avec celles des voisins; le morcellement est assez grand, aussi M. Laroche fait-il tous ses efforts pour y remédier par des échanges.

La division de la propriété poussée à l'extrême, comme elle l'est dans cette localité, devient une entrave à tout progrès; elle grève la culture de frais supplémentaires et est bien souvent un obstacle à l'emploi des instruments perfectionnés.

Pour récompenser M. Laroche de ses efforts persévérants, nous vous demandons de lui accorder une médaille d'or petit module et 50 francs.

4° M. Persida débutait en 1874, à Parmain, près l'Isle-Adam, avec 25 hectares de terres que lui cédaient ses parents.

Son exploitation est aujourd'hui de 50 hectares dont la moitié lui appartient, ainsi que le corps de ferme, par suite d'héritages et de diverses acquisitions.

Les terres sont en général d'assez bonne nature, argilo-siliceuses, quelque peu compactes sur le plateau, sablonneuses et légères dans la vallée, en pièces suffisamment grandes.

Les récoltes sont belles, les betteraves soignées et régulières, les céréales propres et présentant une remarquable résistance à la verse, exemptes de coquelicots, le fléau des terres sablonneuses. Elles se répartissent ainsi :

14 hectares de blé ;
13 — d'avoine, seigle et escourgeon ;
4 — de betteraves fourragères et à sucre ;
1.50 — de pommes de terre ;
9 — de luzerne et sainfoin.

Enfin, 9 hectares de fourrages annuels destinés à entretenir régulièrement la vacherie de fourrages verts pendant les mois du printemps et de l'été.

Le cheptel se compose de quatre chevaux et d'un beau troupeau de vaches, presque entièrement de race normande, porté successivement de six à vingt-deux têtes et dont le lait trouve un débouché rémunérateur dans

la localité, pays de villégiature; l'excédent, nécessaire pour arriver à satisfaire la clientèle, est utilisé pour faire des fromages blancs ou pour engraisser des veaux. Une partie des vaches a été élevée par notre candidat.

Avec un si nombreux bétail, M. Persida produit suffisamment de fumier, il économise ainsi des transports toujours onéreux; mais il n'hésite pas à importer quelques engrais chimiques de complément :

Environ 1,500 kilog. de nitrate de soude,

Et 3,000 kilog. de superphosphate.

Le corps de ferme, suffisant au début, est devenu un peu étroit pour l'importance actuelle de l'exploitation; les vaches, particulièrement, ont dû être réparties dans trois petites étables, mais le tout est utilisé de la façon la plus rationnelle. L'eau vient seule dans l'intérieur de la maison, ainsi que dans les auges de la cour, par une concession que M. Persida a installée.

Les instruments bien complets ne laissent rien à désirer et indiquent, par leur choix intelligent, la grande compétence du fermier.

M. Persida a déjà, par son exemple et ses judicieux conseils, attiré l'attention de ses confrères, car il est aujourd'hui président de la Société d'Agriculture et d'Horticulture de l'Isle-Adam.

Votre Commission vous propose de décerner à M. Persida, pour la belle tenue de son exploitation, une médaille de vermeil et une somme de 50 francs.

5° M. Albert Berthe cultive à Pontoise 12 hectares environ de terres de qualités très diverses et excessivement morcelées. Il succédait à son père en 1890 et

n'a cessé depuis d'apporter dans l'agencement de son corps de ferme toutes les améliorations désirables. L'intérieur, comme l'extérieur, est remarquablement tenu et dénote de la part du fermier et de la fermière une entente parfaite du métier.

Son assolement est le suivant :

Pommes de terre . . .	3	hectares
Choux.	2.50	
Blé	2.50	
Avoine et seigle. . . .	3	
Luzerne	1	

Et il ajoute au fumier de ses deux chevaux :

100,000 kilog.	de fumier de tourbe ;
600	de nitrate de soude ;
1,000	de superphosphate ;
500	de chlorure de potassium ;

répartis de la façon suivante :

35,000 kilog. de fumier par hectare sur les pommes de terre, additionné de 200 kilog. de nitrate et d'autant de superphosphate, le reste étant employé sur les céréales.

M. Berthe fait partie du syndicat de Cergy, ce qui lui permet d'acheter avec les garanties désirables de qualité et d'économie les engrais, instruments et semences dont il a besoin.

Il s'adonne spécialement à la culture de la pomme de terre, et en cultive un assez grand nombre de variétés : la Quarantaine des Halles, la Belle de Fontenay, la pomme de terre Hénot, la Magnum Benum, etc. Leur rendement dépasse quelquefois 20,000 kilog. à l'hectare.

La réputation des bons soins qu'il apporte à cette culture lui en permet l'écoulement comme semence, à des prix rémunérateurs, à des maraîchers des environs de Paris.

Un champ d'expérience organisé cette année a pour but de mettre en évidence l'influence des engrais chimiques sur la pomme de terre.

Sa situation dans l'intérieur même de Pontoise lui offre un débouché avantageux pour ses autres produits.

Pour consacrer les mérites de M. Berthe, nous vous proposons de lui accorder une médaille d'argent et 50 francs.

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER

AUX INSTITUTEURS

POUR

Enseignement de notions d'Agriculture pratique dans les Ecoles rurales

DE L'ARRONDISSEMENT DE PONTOISE

Par M. Adolphe PLOIX.

MESSIEURS,

L'ordre successif adopté par vous appelait cette année la visite des écoles situées dans l'arrondissement de Pontoise, dont les maîtres avaient demandé à votre Société l'appréciation de leur enseignement agricole.

Bien que cette branche de connaissances soit entrée depuis quelques années dans les programmes officiels indiqués aux instituteurs, ceux de ces éducateurs du peuple qui prennent à cœur cet enseignement sont heureux d'appeler l'attention de votre Société sur leurs travaux, et celle-ci, malgré les fatigues que la nécessité de plusieurs déplacements impose aux membres de sa Commission, répond avec empressement à leur appel.

Cette Commission vient vous soumettre le résultat de ses travaux.

Pour que vous puissiez apprécier la valeur des efforts des instituteurs qui ont demandé sa visite, elle croit devoir vous faire remarquer que tous ou presque tous, en dehors des leçons orales qu'ils font à leurs élèves et des devoirs et compositions qu'ils leur demandent à la suite, organisent des promenades scolaires pour faire visiter par leurs élèves les fermes ou usines du voisinage, et des conférences ou causeries agricoles pour les adultes; quelques-uns ont même rédigé des cours spéciaux puisés dans divers ouvrages, et qui leur sont propres.

Ils ont tous des musées scolaires, dont quelques-uns remarquables, comprenant des échantillons de terres, plantes, engrais, etc., des herbiers qui ont nécessité des recherches pendant plusieurs années, et qui sont très soignés et ont une valeur artistique réelle.

Ils profitent aussi du voisinage de Pontoise, où fonctionne une Société d'agriculture qui ouvre chaque année un concours auquel ils envoient leurs élèves les plus méritants, et qui distribue des récompenses recherchées.

Presque tous ont fondé dans leur école une Société de protection pour les petits oiseaux, et ceux qui n'en ont point encore nous ont promis de réparer cette omission.

La seule lacune que nous ayons constatée, sauf exception, est celle des champs d'expérience et de démonstration que nous avions trouvés beaucoup plus

nombreux dans nos inspections précédentes. Peut-être est-ce à la mort de notre regretté membre d'honneur, M. Georges Ville, qu'il faut attribuer cette diminution. Il y a là cependant quelque chose de bien intéressant, non seulement pour les enfants, mais peut-être plus encore pour les cultivateurs en général... Les municipalités ne font peut-être pas tout ce qu'elles pourraient dans ce sens, car il semble qu'il leur serait facile de procurer, au prix de sacrifices minimes, à l'instituteur quelques parcelles de terrain. Bien que l'emploi des engrais chimiques soit généralisé dans notre département, il n'en est pas moins vrai qu'on ne saurait trop mettre sous les yeux des enfants et du public la démonstration évidente du profit que l'on peut retirer de l'emploi de ces adjuvants.

Après les considérations générales, il nous restera peu de chose à dire de chacune des écoles que nous avons visitées, car les différences d'enseignement et de valeur des réponses que les élèves ont faites à nos interrogations constituent plutôt des nuances que des couleurs bien caractérisées.

A Auvers-sur-Oise, nous avons trouvé une école importante dirigée par M. Cazier, qui a été déjà notre lauréat en 1892, dans la même école. C'est un de ceux qui ont un jardin d'expérience et un champ de démonstration. Sa société de protection des petits oiseaux est, d'après les tableaux qu'il nous a montrés, très efficace.

A Montgeroult, M. Géry, qui concourt pour la première fois, nous a montré tout ce qu'un instituteur

intelligent et travailleur peut produire. Ses collections particulières, comprenant des échantillons de graines, produits d'agriculture exotique, amendements, engrais, un herbier, une collection d'insectes et de différents systèmes de drainage, sont absolument remarquables. Il est en outre chargé du service météorologique départemental, et il est l'auteur d'une excellente monographie de la commune de Jeufosse, où il résidait avant de venir à Montgeroult.

Il a un jardin d'expériences, mais n'a pas encore pu obtenir un champ de démonstration. Ses convenances personnelles lui ont fait demander l'école de Montgeroult, qui est malheureusement une petite commune, fournissant par conséquent peu d'élèves. Nous disons malheureusement, car nous aimerions à voir un instituteur de la valeur agricole de M. Géry à la tête d'une forte école, où beaucoup d'élèves pourraient profiter des enseignements d'un excellent maître.

A Valmondois, M. Rouland est un de ceux qui se sont donné la peine d'établir un cours spécial dans lequel ils condensent le fruit de leurs travaux et de leurs études, puisé à différentes sources.

A Ermont, nous avons retrouvé M. Cauchoix, qui a été déjà notre lauréat lorsqu'il était à Saint-Pons. M. Cauchoix a suivi avec persévérance la bonne voie agricole dans laquelle il est entré depuis longtemps. Son herbier est remarquable comme œuvre d'art ; il a en outre un recueil de dessins servant de modèles aux élèves, et nous attachons beaucoup d'importance à cet enseignement. Rien n'ouvre l'esprit des élèves, rien ne

fixe mieux dans leur mémoire une plante, un outil aratoire, que son dessin a reproduit.

A Goussainville, M. Raffy, notre lauréat déjà dans la même note, en 1892, nous a reçus de nouveau; il a un champ de démonstration où il nous a conduits et qu'il fait cultiver par ses élèves. Il n'a pas de société de protection des petits oiseaux : nous lui avons signalé cette lacune.

M. Leroux est à Asnières-sur-Oise depuis peu de temps. Il n'a pas encore pu organiser de promenades scolaires, il n'a pas d'herbier ni de société de protection des petits oiseaux; nous espérons le retrouver, dans quelques années, muni de tous ces éléments; nous avons confiance dans son bon vouloir et dans ses aptitudes.

A Maffliers, M. Fromont n'est pas un débutant, car il est là depuis longtemps, et il a autrefois demandé la visite de la Commission et obtenu une récompense, mais il s'en est tenu là. C'est un hésitant, il lui manque beaucoup d'éléments que possèdent ses concurrents. Aussi ne pouvons-nous lui attribuer qu'une récompense de second ordre. Nous rendons néanmoins justice à ses efforts consciencieux, et nous espérons le retrouver plus tard plus affermi dans la voie agricole.

En conséquence, nous vous proposons, Messieurs, d'accorder les distinctions suivantes à MM. les instituteurs ci-après nommés, savoir :

1° A M. Cazier, à Auvers-sur-Oise, une grande médaille d'or;

2° A M. Géry, à Montgeroult, une médaille d'or petit module ;

3° A M. Rouland, à Valmondois, une médaille de vermeil ;

4° A M. Cauchoix, à Ermont, une médaille de vermeil ;

5° A M. Raffy, à Goussainville, un rappel de médaille d'argent ;

6° A M. Leroux, à Asnières-sur-Oise, une médaille d'argent ;

7° A M. Fromont, à Maffliers, une médaille de bronze.

RAPPORT

Sur les Prix à attribuer

Par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise

Aux deux premiers Elèves du

COURS DE GÉOMÉTRIE

DE LA VILLE DE VERSAILLES,

Au moyen du Legs Richard de Jouvance

Par M. H. BARBIER-BOUVET

MESSIEURS,

Le Cours de géométrie de la ville de Versailles pour l'année 1897-1898 a eu lieu, suivant l'usage, du 9 novembre 1897 jusqu'à Pâques 1898, tous les lundis et vendredis, de 7 heures 1/2 à 9 heures du soir.

Grâce au zèle et au dévouement de M. Martin, professeur de mathématiques à l'Ecole normale, le cours, qui ne comprenait l'an dernier que 44 élèves inscrits, en comptait cette année 64 répartis comme suit :

Militaires	26
Commis d'architectes, d'entrepreneurs, etc.	10
Employés	8
Ouvriers	9
Etudiants	7
Divers	4
Total	64

Le professeur a étudié successivement la géométrie plane, l'arithmétique théorique, les éléments d'algèbre du 1er et du 2e degré, les éléments de géométrie dans l'espace, et a fait faire à ses élèves de nombreux problèmes d'application.

Il n'a eu qu'à se louer de l'assiduité de ses élèves; la fréquentation du cours a été satisfaisante.

Six élèves seulement se sont présentés à l'examen, que nous avons fait passer le 6 mai avec le professeur.

Si nous regrettons cette réserve, nous ne pouvons que féliciter ceux qui sont venus, et en particulier nos deux lauréats, que nous avons été obligés d'appeler à deux fois au tableau pour chercher leurs différents mérites, ce qui ne nous a du reste pas été possible.

Leurs réponses à l'examen ayant été également bonnes, comme leurs notes journalières au cours, votre rapporteur vous propose, d'accord avec le professeur, de répartir le legs Richard de Jouvance en deux premiers prix *ex æquo* composés à la demande des lauréats de la manière suivante :

1er Prix *ex æquo*. — Une pochette de mathématiques et une médaille de bronze à M. Armand Allaire, âgé de 18 ans, commis d'architecte, rue Hoche, n° 19, à Versailles.

1er Prix *ex æquo*. — Un choix de volumes de bibliothèque et une médaille de bronze à M. Raymond Sallé, âgé de 23 ans, sapeur au 1er génie, caserne des Petites-Ecuries, à Versailles.

Nous avons préféré, comme les années précédentes,

ne donner qu'une médaille de bronze pour reporter la somme allouée sur la valeur des récompenses à donner.

Nous sommes heureux, en terminant, de remercier M. Martin des excellents résultats qu'il obtient chaque année, et de la possibilité qu'il nous donne de décerner à des élèves aussi méritants les prix institués par notre regretté collègue M. Richard de Jouvance.

RAPPORT

DE LA COMMISSION HIPPIQUE

SUR LA SITUATION

DU DÉPOT D'ÉTALONS

DE LA SOCIÉTÉ

ET

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER

AUX ÉLEVEURS DE L'ESPÈCE CHEVALINE

Par M. le Comte DE GOURCY.

MESSIEURS,

Absolument pris de court par le fait des circonstances, je vous prierai d'excuser la brièveté de ce rapport qui serait, sans doute, traité d'une manière infiniment plus savante par les aimables princes de la science que renferme votre Commission. Mais si, cette année encore, la mission de vous exposer ses travaux est confiée à mes faibles moyens, cette tâche se trouve pour moi sensiblement allégée par le plaisir que j'éprouve à exprimer à nouveau à notre directeur,

M. Raymond d'Abzac, toute notre gratitude pour l'accueil si franc et si cordial qu'on reçoit toujours au château de Milon, et aussi pour les soins éclairés et vigilants qu'il veut bien consacrer à l'entretien de nos trois beaux étalons.

Afin de procéder par ordre, Messieurs, je vous dirai un mot de l'inspection des poulains de Magny-en-Vexin. Le 23 juin, une délégation de votre Commission hippique, composée de trois membres, s'y transportait; elle se composait de MM. Deschamps, Henri Mauge et Raymond d'Abzac. Onze poulains seulement ont été présentés à son sérieux examen, et plusieurs, par l'élégance de leurs formes et la netteté de leurs membres, ont été jugés dignes des encouragements; de même que ceux de Milon, ils figureront, par rang de mérite, dans l'énoncé des récompenses que nous vous proposons, Messieurs, de leur attribuer. Permettez-moi de vous relater ici, en quelques lignes, un petit incident qui s'est produit pendant que les poulains défilaient devant votre Commission. Voici le fait :

Un honorable conseiller municipal de Magny ayant manifesté, devant notre directeur du haras, son étonnement sur le petit nombre des produits qui avaient répondu à l'appel et semblant attribuer cela aux minces récompenses allouées, se fit faire cette spirituelle réponse : « Mais, Monsieur, il ne tient qu'à votre Conseil municipal d'améliorer la situation en votant, chaque année, une somme de 150 francs, afin de permettre à notre Commission d'être plus généreuse à l'égard des

éleveurs de la contrée, auxquels vous portez, à juste titre, un bienveillant intérêt. Permettez-moi, Monsieur, de compter absolument sur vous, fut-il ajouté, pour présenter cette motion à une prochaine réunion du Conseil, et je ne doute pas qu'avec un si bon avocat elle n'obtienne une issue très favorable. »

Le dimanche 26 réunissait à nouveau, à Milon-la-Chapelle, votre Commission qui se composait cette fois de MM. Warnesson, Caussé, Ploix, Deschamps, Henri Mauge et de votre rapporteur.

Tous, ne connaissant que la consigne, avaient bravé vents et averses pour se rendre à l'appel de notre aimable collègue. A une heure, l'inspection commençait et, de même qu'à Magny, onze poulains seulement furent passés en revue. Enfin, comme bouquet, les trois beaux étalons venaient successivement nous montrer que les années passent sur leurs têtes sans les éprouver : toujours gais et fringants, ils font honneur aux soins qu'ils ne cessent de recevoir et à l'écurie qui les abrite.

Suit l'énoncé des recettes et dépenses afférentes à notre dépôt d'étalons :

Dépenses des Etalons (1897)

RECETTES

1° Subvention du Département pour la nourriture des étalons et leur entretien		2.500 fr.	»
2° Primes de l'Administration des Haras pour 1897. .		1.796	»
3° Valeur des médailles accordées par le Conseil général et affectées spécialement à l'élevage, Savoir :			
1° 2 médailles d'or de 100 francs. . . .	200 fr. »	402	75
2° 2 médailles de vermeil de 25 francs. .	50 »		
3° 7 médailles d'argent de 20 francs . .	140 »		
4° 5 médailles de bronze de 2 fr. 55. . .	12 75		
Total.		4.698 fr.	75

DÉPENSES

1° Nourriture des étalons, ferrure, harnais, vétérinaire.	2.989 fr. 31	
2° Gages de l'étalonnier	1.200 »	
3° Frais de station à Magny, désirée par le Conseil général	130 »	4.319 fr. 31
Total.	4.319 fr. 31	

Récompenses aux éleveurs :

4° Primes en argent	225 fr. »	
5° Valeur des médailles distribuées (voir ci-dessus).	402 75	671 »
6° Gravure de médailles.	43 25	
Total des récompenses. . .	671 fr. »	

Total des dépenses	4.990 fr. 31
Balance totale des recettes.	4.698 75
Excédent des dépenses.	291 fr. 56

Supportées par la Société sur ses ressources personnelles.

Monte de 1897 :

	Milon.	Magny.	Total.
Bonnetier	8	21	29
Francisque.	30	»	30
Ostrowski	10	41	51
Total			110

Et celui des récompenses :

1re *Catégorie.*

POULAINS DE LAIT (gros trait).

1er prix, une médaille de vermeil et 50 francs, à M. Truffaut, cultivateur, à Arthies, pour son poulain bai de 7 semaines, par *Bonnetier.*

2e prix, une médaille d'argent et 25 francs, à M. Lévy, à Saint-Remy-lès-Chevreuse, pour son poulain bai de 5 semaines, par *Bonnetier.*

3e prix, une médaille de bronze, à M. Fusil, cultivateur, à Ambleville, pour son poulain gris fer de 6 semaines.

2e *Catégorie.*

1er prix, une médaille d'or grand module, à M. Thouret, à Magny-en-Vexin, pour son poulain bai de 10 semaines, par *Ostrowski.*

2e prix, une médaille d'or grand module, à M. Fournier, rue de Mouchy, 6, à Versailles, pour son poulain bai de 6 semaines, par *Ostrowski.*

3e prix, une médaille d'argent et 25 francs, à M. Graffin, boulanger, à Magny, pour son poulain pie de 3 mois, par le même.

4e prix, une médaille d'argent, à M. Capellier, pour son poulain bai de 10 semaines, par le même.

5e prix, une médaille de bronze, à M. Séchan, à Buc, pour son poulain bai de 5 semaines.

3e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (gros trait).

Une médaille de bronze et 25 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, pour son poulain gris fer, par *Bonnetier.*

4e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (trait léger).

1er prix, une médaille de vermeil, à M. Capellier, à Villers-en-Arthies, pour son poulain bai clair d'un an, par *Ostrowski.*

2e prix, une médaille d'argent grand module, à M. Lamiche, à Chevreuse, pour sa pouliche alezane, par *Francisque.*

6e *Catégorie.*

POULAINS DE 2 ANS (trait léger).

1er prix, une médaille d'argent et 50 francs, à M. Lamiche, déjà nommé, pour son poulain bai, par *Ostrowski.*

7e *Catégorie.*

POULAINS DE 3 ANS (gros trait).

1er prix, une médaille d'argent et 25 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, pour sa pouliche gris pommelé, par *Bonnetier.*

2e prix, une médaille d'argent, à M. Capellier, déjà nommé, pour sa pouliche bai brun, par *Bonnetier.*

3e prix, médaille de bronze, à M. Milliard, cultivateur à Buhy, pour sa pouliche gris pommelé, par *Bonnetier.*

8e *Catégorie.*

POULAINS DE 3 ANS (trait léger).

Médaille de bronze, à M. Couturier, à Omerville, pour sa pouliche bai brun, par *Delille.*

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER POUR

L'ÉLEVAGE DES ANIMAUX DE L'ESPÈCE BOVINE

Par M. Ernest CROSNIER.

MESSIEURS,

Votre Commission chargée de l'attribution des récompenses aux animaux de l'espèce bovine, dans l'arrondissement de Pontoise, s'est rendue les 21 et 25 juin aux stations de Pontoise, Grisy-les-Plâtres, Bord'haut-de-Vigny, l'Isle-Adam et Moisselles.

Dans ces cinq stations, il lui a été présenté 60 sujets dont 3 taureaux, appartenant pour la plupart au croisement hollandais-normand.

Votre Commission, Messieurs, a l'honneur de vous proposer d'accorder aux éleveurs les récompenses suivantes :

Médailles d'or grand module.

M. Charles Hamot, au Bord'haut-de-Vigny, pour son lot d'ensemble de 4 vaches normandes.

M. Henri Ogier, à Grisy-les-Plâtres, pour l'ensemble de ses animaux.

Médailles d'or petit module.

M. Aimé Binet, à Parmain, pour ses 4 vaches hollandaise, normandes et flamande.

M. Emmanuel Guy, à Ableiges, pour ses 6 vaches croisées hollandaises-normandes.

M. Auguste-Louis Lévêque, à Moisselles, pour ses 2 génisses jumelles, croisées flamandes-normandes.

Médailles de vermeil.

M. Jean-Baptiste Pillé, à Grisy-les-Plâtres, pour sa génisse normande.

M. Louis Maitre, au Bord'haut-de-Vigny, pour son lot d'ensemble de 10 vaches et 1 taureau.

Médaille d'argent et 50 francs.

M. Eugène Verneuil, à Vigny, pour son taureau croisé hollandais.

Médailles d'argent et 25 francs.

M. Augustin Couturier, à Grisy-les-Plâtres, pour sa génisse de 22 mois.

M. André Fromont, au Bord'haut-de-Vigny, pour ses 3 génisses hollandaises croisées.

Médailles d'argent.

M^me^ Lucie Froment, à Grisy-les-Plâtres, pour sa vache croisée normande-flamande.

M. Désiré Buffe, à Grisy-les-Plâtres, pour ses 4 vaches normandes.

M^me^ Armand Guy, à Ableiges, pour ses 3 vaches.

RAPPORT

A la suite de l'Enquête faite par la Société

SUR LA

RÉCOLTE DES BLÉS

EN 1897

Par M. Paul FOURNIER.

MESSIEURS,

C'est la première fois que notre Société a demandé à ses membres titulaires, et à ses correspondants agriculteurs, des renseignements sur la dernière récolte des blés. Si les réponses n'ont pas été nombreuses, elles sont suffisantes, néanmoins, pour donner l'estimation approximative, seul résultat que nous puissions obtenir.

Nous devons espérer que, l'année prochaine, si la Société a l'intention de persévérer dans cette voie, le nombre sera plus grand de ceux qui, au prix de recherches et de soins minutieux, chercheront à se renseigner et à nous renseigner ensuite sur les chiffres des récoltes obtenues, et sur les mérites de celles qui pourront fournir des semences pour l'année suivante.

En effet, il est bon parfois de sortir du domaine de la théorie pour entrer dans celui de la pratique, et des communications qui nous sont fournies peuvent se

dégager des enseignements utiles non seulement aux membres de la Société, mais encore à tous ceux qui suivent avec intérêt les progrès de l'agriculture.

L'enquête porte d'abord sur les blés d'hiver semés naturellement à l'automne de 1896.

Il convient de rappeler quelles ont été les conditions générales d'ensemencement, qui influent considérablement sur les résultats de la récolte. Si les premiers blés ont été faits au semoir en ligne, le temps constamment humide, et le retard qui en était la conséquence, l'ont fait abandonner souvent pour le semoir à la volée, d'où résulte une certaine perte de semence, laquelle, de 200 à 250 litres à l'hectare, a dû être portée parfois à 300 et 350 litres.

Ces blés ont été faits généralement après betteraves et pommes de terre, les terres ayant reçu pour ces récoltes une notable quantité de fumiers, et parfois, au moment des semailles, une addition de 50 francs à 120 francs d'engrais chimiques, ou bien ils ont été semés sur fourrages défrichés, avec engrais chimiques seulement.

Il a été difficile, cette année, de se rendre compte de l'excédent de récoltes que les engrais chimiques ont pu apporter, puisque les plus forts rendements ont été obtenus sans leur adjonction ; nous attribuons leur peu de succès à l'énorme quantité d'eau tombée pendant l'hiver, qui a neutralisé leurs effets, en les entraînant dans son cours.

Je ne puis mieux faire qu'emprunter à notre sympathique collègue, M. Guignard, son appréciation sur les

conditions dans lesquelles ont végété les blés d'hiver : « Tous les blés ont souffert de l'humidité ; ceux qui « ont été faits du 6 au 10 octobre étaient dans de « bonnes conditions, ainsi que ceux faits du 1er au « 15 novembre. Mais tous les blés semés dans l'inter- « valle se sont trouvés en terres trop humides ; la levée « a été longue et a donné lieu à des dégâts consi- « dérables de la part des corbeaux. La végétation s'est « poursuivie ensuite d'une manière à peu près normale, « mais la maturité s'est faite subitement, trop vite, « par suite d'une période de chaleurs excessives « du 20 au 25 juillet. » Je crois devoir ajouter que, en certains endroits, la carie du pied, due également à l'humidité, a diminué considérablement la récolte du blé, en ce sens que le poids varie de 74 à 80 kilogrammes à l'hectolitre.

Nous ne citerons que les rendements principaux. Pour les blés d'hiver, le rendement le plus considérable a été obtenu par notre jeune collègue, M. Mauge, de Villeras, avec le blé Poulard qui a produit 38 hectolitres de grain et 50 quintaux de paille.

Ensuite, un mélange de blé Bordier, Bordeaux, Saumur a donné 32 hectolitres de grain et 40 quintaux de paille.

Le blé Carlier a produit 30 hectolitres de grain et 40 quintaux de paille.

Le blé Bordier a produit 29 hectolitres de grain et 28 quintaux de paille.

Le blé Dattel a produit 28 hectolitres de grain et 37 quintaux de paille.

Le blé Standup a produit 28 hectolitres de grain et 35 quintaux de paille.

Le mélange des blés Chiddam, Dattel, Goldentrop a produit 27 hectolitres de grain et 42 quintaux de paille.

Le blé Saint-Laud ou de Saumur a produit 21 hectolitres de grain et 35 quintaux de paille.

Il est à remarquer que, en exceptant le blé Poulard, qui détient le record de la fécondité, mais qui est un blé barbu, très peu estimé de la mouture, et d'une maturité tardive, ce sont les semences où plusieurs espèces sont mélangées qui donnent les rendements les plus satisfaisants, ainsi que les variétés notées plus haut.

Le rendement moyen des blés d'hiver est de 26 hectolitres au poids moyen de 77 kilogrammes, soit 20 quintaux de grain et 36 quintaux de paille, soit 720 bottes à 5 kilogrammes par hectare.

Si l'on admet pour les fermes bien cultivées de Seine-et-Oise un rendement possible de 25 quintaux de blé à l'hectare dans les bonnes années, on en peut conclure que le déficit est pour cette année d'environ un quart. Telle est, du reste, l'évaluation du gouvernement pour la France, un quart en moins, mais avec des rendements beaucoup plus faibles que dans Seine-et-Oise, suivant les qualités des terres et l'importance des fumures.

Beaucoup de pièces de blé n'ayant pu être ensemencées, à cause de l'humidité persistante de l'automne, plusieurs des variétés que nous venons de signaler ont été semées en janvier et février, alors que les terres étaient suffisamment ressuyées pour les recevoir.

La variété qui a produit le plus fort résultat est le blé de Saint-Laud ou de Saumur qui, chez notre collègue, M. Mauge, de Villeras, a donné 30 hectolitres de grain et 45 quintaux de paille. Si les rendements chez notre collègue sont aussi considérables, c'est grâce à l'adjonction à sa ferme d'un haras ou pension de chevaux qui lui fournit de grandes quantités de fumier, en sus de ceux qu'il ramène de Paris. Cependant, j'ai remarqué que, pour les blés, il s'est complètement abstenu de l'emploi des engrais chimiques.

Chez notre collègue, M. Guignard, le blé Japhet, semé sur 3 hectares de terre argileuse, a produit à l'hectare 23 hectolitres de grain et 35 quintaux de paille, le tout d'excellente qualité, quoique l'ensemencement fait à la déchaumeuse ait été accompli, non sans difficulté, vers le 15 février.

Le blé Bordier a produit 22 hectolitres de grain et 33 quintaux de paille.

Les blé de Bordeaux et blé bleu ont produit 18 hectolitres de grain et 25 quintaux de paille.

Le blé Dattel a produit 17 hectolitres de grain et 20 quintaux de paille.

Enfin le rendement moyen de ces blés d'hiver, semés comme blés de printemps, serait de 22 hectolitres de grain à 76 kilogrammes, soit 16 quintaux et 72 kilogrammes à l'hectare, et 29 quintaux de paille, soit 580 bottes au poids de 8 kilogrammes.

Il reste maintenant à faire connaître les produits des semences de blés de printemps, dénommés spécialement blés de Mars. Ces variétés sont acclimatées pour

mûrir, quoique semées dans une saison assez avancée, et servent comme dernière ressource dans les années où les blés sont gelés, quelquefois, par suite des grands froids, mais surtout lorsque, après un dégel incomplet, la gelée reprend subitement et détruit les racines. Nous nous rappelons notamment l'hiver néfaste 1870-71, où, à la suite de l'invasion prussienne, les blés ont disparu ; et aussi l'hiver 1889-90, où le même fait s'est produit. Les semences de blés de Mars étaient alors très recherchées, et ont obtenu des prix très élevés.

Pour parer à ces accidents, il est bon que chaque cultivateur sème tous les ans, dans une terre bien préparée, quelques hectares de blés de Mars, qui lui fournissent des semences pour remplacer les blés qui peuvent être détruits par l'hiver, dans l'année suivante.

Le blé Chiddam blanc, semé dans la banlieue nord de Paris, chez un agriculteur qui n'a pas donné son nom, a produit relativement le meilleur résultat, soit 27 hectolitres de grain et 20 quintaux de paille.

Ensuite vient le blé de Mai, semé dans les premiers jours de ce mois, chez notre collègue, M. Eugène Pluchet, à Trappes, qui a produit 23 hectolitres de grain et 30 quintaux de paille. Ce blé est remarquable, parce qu'il peut arriver à maturité, quoique ayant été semé dans une saison aussi avancée.

Le blé de Mars roux a produit 20 hectolitres de grain, 25 quintaux de paille;

Le blé de Saumur a produit 21 hectolitres de grain, 25 quintaux de paille;

Le blé de Mars blanc a produit 14 hectolitres de grain, 15 quintaux de paille.

Enfin le rendement moyen des blés de Mars peut être fixé à 21 hectolitres de grain, au poids de 75 kilogrammes, et 23 quintaux de paille ; soit 15 quintaux, 75 kilogrammes de grain et 460 bottes de paille à 5 kilogrammes.

RÉSUMÉ

Les blés d'hiver semés à l'automne ont produit 20 quintaux de grain et 720 bottes de paille à 5 kilogrammes.

Les blés d'hiver semés au printemps ont produit 16 quintaux, 72 kilogrammes de grain et 580 bottes de paille.

Les blés de Mars proprement dits ont produit 15 quintaux, 75 kilogrammes de grain et 460 bottes de paille, suivant les renseignements qui nous ont été remis.

Et le rendement moyen de tous ces blés serait de 17 quintaux, 50 kilogrammes de grain et de 29 quintaux de paille, soit 580 bottes à 5 kilogrammes.

Il est à remarquer, et cela est bien naturel, que le rendement du blé est d'autant moins considérable que l'époque où le blé a été semé s'éloigne davantage du mois d'octobre, qui reste le moment classique des semailles, mais qui est souvent dépassé, à cause des arrachages de betteraves souvent difficiles. Nous devons espérer que la récolte de blé sera plus abondante l'année prochaine, car les ensemencements ont été faits, en général, dans de bonnes conditions et en terres plutôt un peu sèches.

Je crois, mes chers collègues, que je dois, au nom de la Société, remercier ceux de nos membres qui ont bien voulu nous envoyer leurs appréciations : MM. Guignard, Eugène Pluchet, M. le baron Mallet, M. Henri Mauge, M. Crosnier, de Bois-d'Arcy.

Nos membres correspondants : M. Flé, à la Tuilerie, près Villepreux ; M. Poulin, à Grandvilliers, par Méréville ; M. Gillet de la Renommière, à Oncy, près Etampes, et les agriculteurs aussi zélés que modestes qui nous ont fait parvenir leurs résultats, tout en gardant l'anonyme.

DES MARCHÉS FICTIFS

ET

DE LA RÉORGANISATION

DES BOURSES DE COMMERCE

Par M. Adolphe PLOIX.

MESSIEURS,

Dans votre séance du mois de juillet 1896, c'est-à-dire il y a environ deux ans, j'avais l'honneur d'attirer votre attention sur une série d'articles publiés dans le *Journal de l'Agriculture* et émanés de l'honorable M. Paisant, président du Tribunal civil de Versailles. Ces articles avaient pour but d'établir que la cause déterminante de la baisse ininterrompue à ce moment, depuis une quinzaine d'années, du prix des céréales, et en particulier du blé, résidait dans la pratique des marchés fictifs facilitée par les Bourses de commerce, dont l'organisation ne permet pas la distinction entre le marché à terme sérieux et le marché à terme ne devant se résoudre que par le payement d'une différence, c'est-à-dire par un pari. A ce moment, et comme premier remède, M. Paisant proposait la modification de la loi du 28 mars 1885, en ce qui concerne les marchés de denrées, dans les termes suivants : « Les marchés à « livrer sur des denrées ou marchandises ne sont

« reconnus licites qu'à la condition d'une livraison « réelle des denrées ou marchandises au terme fixé par « la convention. » J'y ajoutais une modification à l'article 419 du Code pénal en y soumettant les spéculations organisées sur des denrées et marchandises, et en allégeant cet article de l'exigence imposée à la poursuite de démontrer quels auraient été les prix des marchandises, si on les avait abandonnées à la loi de l'offre et de la demande.

Nous n'adhérions que sous réserves à l'affirmation de M. Paisant, que la prédominance du marché fictif sur le marché réel devait toujours et quand même entraîner la baisse, et l'événement paraît nous donner raison en ce moment, puisque les cours hauts règnent encore, malgré la suppression du droit de douane; mais nous disions qu'il fallait savoir gré à M. Paisant de s'être fait en France le promoteur d'une agitation qui pouvait conduire à de bons résultats, s'il résultait de réformes appropriées une hausse modérée du prix du blé; de plus, dans un but de moralité, nous nous associions à sa demande d'interdiction de marchés fictifs, c'est-à-dire ne devant pas se terminer par la livraison. « Ainsi, disions-nous en terminant, du moins la spéculation serait-elle contenue dans des limites quelconques, tandis qu'actuellement elle n'en a pas. » Depuis, M. Paisant a continué ses études et, dans la *Revue d'Economie politique* du mois de janvier dernier, il a proposé diverses mesures de réglementation des Bourses de commerce destinées à compléter la réforme qu'il préconise.

L'initiative prise ainsi par M. Paisant ne devait pas rester sans résultat. Dans la séance de la Chambre des Députés du 16 juin 1896, un député, M. Rose, déposait une proposition de loi à peu près identique à celle formulée par M. Paisant. Un peu plus tard, le 23 octobre 1897, un autre député, M. Michelin, faisait également le dépôt d'une proposition de loi analogue, prohibant toute convention de vendre ou de livrer des marchandises ou denrées qui ne seraient pas prouvées par le vendeur avoir existé à sa disposition au temps de la convention ou avoir dû s'y trouver au moment de la livraison.

Une Commission fut nommée par la Chambre pour examiner ces deux projets. Elle se trouva naturellement amenée à étudier l'organisation des marchés publics à terme et à rechercher si la manière dont ils fonctionnnent généralement ne donnait pas de facilités trop grandes, non pas à la spéculation sérieuse qui est utile, qui est l'essence même du commerce, mais au jeu et à l'agiotage qui les ont envahis. Elle examina dans ce but le règlement du Marché de Paris et d'autres places. Elle a accueilli aussi des dépositions de partisans et d'adversaires de l'état de choses existant. Le fascicule qui renferme ces documents contient, en outre, un compte rendu du Congrès général de la meunerie du mois de février dernier, une note adressée à la Commission par le Syndicat des grains et fourrages, relative aux abus du Marché de Paris et aux réformes dont il est susceptible, enfin les opinions de diverses Chambres de commerce sur la question.

De l'ensemble de cette documentation, il est résulté pour la Commission la conviction suivante :

L'abrogation de la loi du 28 mars 1885, outre qu'elle serait une barrière bien fragile opposée au jeu et à l'agiotage, équivaudrait à donner une prime à la mauvaise foi, à encourager les spéculateurs assez dénués de moralité pour s'abriter derrière un article de loi et se soustraire à des engagements librement consentis, lesquels conserveraient toute leur valeur pour les honnêtes gens. Quant à la prohibition des marchés fictifs, réclamée par M. Michelin, ce serait consacrer les procès d'extension, outre qu'on se heurterait bien souvent à une impossibilité matérielle de produire une justification relative à la propriété d'une marchandise.

La Commission, dans la pensée que les marchés publics pouvaient avoir leur utilité, surtout pour régulariser et niveler les cours, pour permettre aux commerçants de se couvrir contre des aléas excessifs, mais qu'ils entraîneraient beaucoup d'abus, s'est donc prononcée seulement pour la réglementation et la réorganisation des marchés publics, assurées à la fois par l'Etat et par les intéressés, tous deux ayant chacun leur rôle, leurs attributions bien définies, et elle a préparé un projet dans ce sens.

C'est ce projet que nous allons examiner rapidement, bien qu'il ne soit pas destiné peut-être à la discussion des législateurs par suite du renouvellement de la Chambre; mais il peut être repris par un membre, et, d'ailleurs, il fournit la dernière indication de l'état de l'opinion en cette matière.

Création et suppression des marchés publics.

Les quatre premiers articles du projet concernent la création ou la suppression des marchés publics à terme.

Jusqu'ici, ces marchés ont été créés par la seule volonté d'un certain nombre de commerçants intéressés habitant une même région. Il en est ainsi de la fondation du Marché de Paris qui, à l'origine, vers 1860, a été l'œuvre du Cercle des Meuniers de la place du Louvre. Il est administré par une Commission de neuf membres nommés par les adhérents, et cette Commission nomme un directeur. C'est cette Commission qui établit le règlement intérieur du Marché, règlement qui a une grande importance sur la marche des affaires.

Dorénavant, ces marchés, tant ceux existants que ceux à créer, seraient soumis à l'autorisation du Gouvernement, après enquête, et pourraient également être supprimés.

Fonctions des courtiers.

Les articles 5, 6, 7 et 8 définissent la situation et le rôle des courtiers. Actuellement, au Marché de Paris, il y a deux sortes de courtiers : 1° les courtiers inscrits, assermentés, au nombre de 35 à 40, qui servent d'intermédiaires entre le vendeur et l'acheteur, moyennant un droit de courtage, et qui établissent chaque jour la cote officielle, celle dont on ne s'occupe pas, paraît-il, dans la pratique ; 2° les courtiers libres, au nombre de près de 500, qui traitent les affaires indistinctement pour le compte des autres ou pour leur propre compte, qui

font, en un mot, la contre-partie et établissent tous les jours la cote commerciale des marchandises, suivie de préférence à la cote officielle.

Ces courtiers libres sont supprimés par la Commission, qui n'admet que les courtiers inscrits, assermentés dans les formes de la loi du 18 juillet 1866, qui les a institués.

Il leur est interdit de faire la contre-partie des ordres qu'ils reçoivent et, d'une manière générale, d'être intéressés en participation dans les affaires qu'ils traitent comme mandataires. Il leur est aussi interdit de se prêter à la conclusion d'affaires à primes. On veut atteindre ainsi les opérations de jeu, qui, sous le nom de primes doubles, primes simples ou facultés, s'effectuent couramment dans les marchés publics et paraissent bien constituer des opérations fictives, puisqu'on se réserve la faculté de ne pas livrer la marchandise et de ne pas en prendre livraison, moyennant le payement d'une prime.

Chaque courtier est tenu d'avoir un livre-journal, contenant toutes ses opérations, noms des parties, quantités de marchandises vendues, leur prix et la date de la livraison.

Ce relevé est fait chaque jour par la Chambre syndicale, qui en déduit mathématiquement la moyenne qui constitue la cote du cours officiel.

Garanties des opérations à terme.

La garantie de la solvabilité respective du vendeur et de l'acheteur peut être fournie, à leur demande :

1° Par le courtier qui devient ducroire ;

2° Par une caisse dite de liquidation.

Ce dernier système est celui adopté au Havre, à Roubaix-Tourcoing, à Anvers. Il n'est pas usité à Paris.

Réglementation des marchés.

D'après l'article 10, les marchés publics sont régis par des dispositions d'ordre général et d'ordre particulier.

Les premières feront l'objet d'un règlement d'administration publique qui déterminera le mode adopté pour l'inscription régulière des opérations, pour l'établissement du cours officiel des marchandises, pour la publication des relevés mensuels des stocks, pour l'organisation du contrôle des agents de l'Etat et le fonctionnement de la Chambre arbitrale créée en vue des expertises.

Les autres dispositions feront l'objet de règlements particuliers délibérés par la Commission exécutive élue chaque année par les patentés du commerce des marchandises, représentées au marché, et homologués par le Tribunal de Commerce.

Ces dernières dispositions concernent la manière dont devront se faire les opérations, l'importance des unités d'opérations, la désignation des types, la création des filières, le mode de liquidation, les arbitrages et expertises.

Il est institué près de chaque marché public à terme, pour juger les contestations, une Chambre arbitrale élue chaque année, moitié par les adhérents au marché, moitié par les syndicats professionnels des patentés directement intéressés.

Cette Chambre est chargée de tout ce qui a rapport au service des expertises.

L'article 12 du projet contient peut-être la disposition la plus importante et la plus efficace, si elle est strictement appliquée. Il porte que toute opération faite au marché public à terme, sous forme d'endos entre d'autres personnes que le vendeur et l'acheteur primitifs, donnera lieu à une retenue de 0 fr. 50 par 100 francs et fractions de 100 francs, au profit de l'Etat, par chaque endossement, avec contrôle fiscal par les agents de l'Enregistrement.

Par ce procédé, ce n'est plus l'interdiction du jeu, c'est l'impôt sur le jeu. Les opérations de couverture faites dans un but sérieux se trouvent, il est vrai, atteintes. C'est une assurance qui sera payée un peu plus cher.

L'impôt, d'après les vues de la Commission, sera assez fort pour détourner les joueurs et empêcher les manœuvres abusives de la spéculation ; mais il ne le sera pas assez pour supprimer en fait les opérations légitimes de couverture.

Pour nous rendre compte de l'effet de cette mesure, il faut nous rappeler que la filière au marché au blé, à Paris, est de 250 quintaux (25,000 kilogr.). Au cours de 25 francs le quintal, la filière représente 6,250 francs, ce qui, à 0 fr. 50 p. 100, donne 31 fr. 50 d'impôt à chaque endossement. Il est certain qu'il y aurait là un arrêt sérieux de la spéculation de jeu, ces filières, dont la durée n'est que de 10 jours, contenant 40 formules d'endos et étant quelquefois endossées 15 et 20 fois en une ou deux heures les jours de liquidation.

Comme vous le voyez, Messieurs, la Commission ne réprouve pas la loi du 28 mars 1885. Elle paraît la considérer comme plus morale que celle qui permettrait d'invoquer l'exception de jeu. Si donc la Commission s'applique à diminuer où à faire disparaître l'agiotage, c'est par un moyen indirect. Elle n'interdit pas le jeu, sauf celui des primes, mais elle l'impose. C'est un peu ce qui s'est fait pour les courses de chevaux, mais on ne voit pas que le pari mutuel ait diminué le nombre des joueurs. Au contraire, ils se sont sentis légalisés pour ainsi dire. Il est vrai que tout dépend de la quotité du droit. On peut craindre que, si le droit de 0 fr. 50 0/0 proposé est trop élevé pour permettre la continuation du jeu, l'intérêt combiné des joueurs et celui du fisc n'arrivent à s'entendre pour faire réduire l'impôt à un taux qui soit assez modique pour qu'il n'y ait que les tout petits joueurs d'écartés dans les opérations fictives, et que l'on puisse continuer à considérer les filières comme des cartes à jouer.

En tout cas, l'enquête et les dépositions faites devant la Commission de la Chambre ont permis de constater qu'il y avait des abus regrettables au marché au blé de Paris. La note adressée à la Commission par le Syndicat des grains et fourrages émane de personnalités dont la compétence ne peut pas être discutée. D'après cette note, le Marché de Paris, qui a une influence régulatrice sur les cours de tous les produits agricoles, est dirigé par des meneurs dont l'intérêt particulier domine l'intérêt général, et altère la vérité et la réalité. Le plus souvent, c'est la baisse qui est la ligne de con-

duite adoptée, le vendeur ayant toujours l'avantage, parce qu'il a au moins un mois devant lui pour livrer, tandis que l'acheteur est obligé de recevoir quand il convient au vendeur et de revendre lui-même de suite, n'ayant pas de magasin de réception le plus souvent.

Les marchandises en entrepôt sont toujours de qualités secondaires pour les faire rester dans le stock, parce qu'elles sont moins recherchées et aussi parce que le poids exigé à l'hectolitre est de 77 kilogrammes avec réduction, s'il pèse moins, mais sans augmentation, s'il pèse davantage.

De temps en temps, les spéculateurs font ce qu'ils appellent une *fin de mois*, c'est-à-dire une hausse subite en achetant plus qu'il n'existe sur le marché et en imposant ainsi aux acquéreurs qui ne peuvent livrer des cours dits de résiliation, fixés par les vendeurs eux-mêmes sans intervention possible, et qui n'ont pour bornes que la pudeur des vendeurs.

De plus, les joueurs se soutiennent entre eux ; les expertises ne sont point sincères, le mode de livraison est défectueux et la cote est parfois altérée par la cotation d'affaires supposées qui viennent modifier la moyenne.

Nous devons signaler en terminant, et comme contrepartie, que la Chambre de Commerce de Paris s'est montrée absolument opposée aux projets Rose et Michelin. D'après elle, s'il y a des marchés n'ayant que le jeu pour mobile, ils sont très peu nombreux et sans influence sur les cours; la distinction, du reste, est impossible à faire, et si on le laisse aux tribunaux, les affaires deviendront impossibles, nos marchés seront

désertés et les grandes transactions iront se faire à l'étranger.

En présence de ces affirmations contradictoires, il appartient à chacun de vous, Messieurs, et nous vous y convions, de se faire une conviction personnelle sur la meilleure manière de ramener les transactions sur les blés à leur meilleur mode de conformité à la réalité des récoltes obtenues ou attendues.

En ce qui nous concerne, nous croyons aux excès de la spéculation joueuse, et nous persistons à demander la moralisation du marché, soit par la modification de la loi de 1885, soit par la réorganisation du marché et des mesures administratives appliquées avec conviction et fermeté.

Tout le monde sait que dernièrement, aux Etats-Unis, un syndicat de spéculateurs a pu, grâce à des moyens d'une puissance extraordinaire, faire monter aux prix déraisonnables de 35 à 36 francs le quintal, sur la place de New-York, des quantités énormes de blé. Cet exemple seul suffit pour démontrer qu'il est nécessaire et urgent de prendre des mesures sérieuses pour refréner cet abus au moins sur le marché français et dans les limites possibles.

LA QUESTION DES TOURBES

Par M. Paul FOURNIER.

MESSIEURS,

Nous venons de lire dans la *République Française* l'avis suivant :

« Nous apprenons que, poursuivant la réalisation de « mesures favorables à l'agriculture, M. Turrel, mi- « nistre des Travaux publics, a signalé aux compagnies « de chemins de fer l'intérêt que présenterait l'abais- « sement des tarifs en vigueur pour le transport des « tourbes destinées à servir de litière aux bestiaux. »

Notre devoir, Messieurs, est de protester contre cette mesure qui, loin d'être favorable à l'agriculture, lui est absolument contraire. Le ministre des Travaux publics n'avait pas à sortir de son département pour s'occuper des intérêts agricoles, en ce moment où le ministère de l'Agriculture a pour chef incontesté l'honorable M. Méline, si compétent en ces matières, et en qui nous avons la plus entière confiance. Si le ministre des Travaux publics avait l'intention de favoriser l'agriculture, il aurait dû, au préalable, s'informer auprès de son collègue, et ne pas céder aux sollicitations des industriels puissants, qui emploient la tourbe, pour écraser cette agriculture qu'il se vante bien haut de protéger.

Il aurait été plus utile d'abaisser les tarifs de transport pour les fumiers et engrais circulant à l'intérieur du pays, afin de permettre aux cultivateurs éloignés des grands centres d'en acheter sans trop de frais.

Mais réduire les frais de transport en faveur d'un produit étranger, venant de Hollande et de Belgique prendre la place des pailles que nous produisons, en balles pressées, par wagons complets, avec un tarif déjà peu élevé, et couvrir cette mesure du prétexte de favoriser l'agriculture, c'est une manœuvre déloyale que nous vous dénonçons, et contre laquelle nous avons déjà protesté dans une lettre adressée au ministre de l'Agriculture.

En effet, depuis l'introduction de la tourbe en France, la consommation de la paille va toujours en diminuant. Si les frais de transport pour la tourbe sont encore réduits, il ne restera plus à l'agriculture aucun débouché pour les pailles dont elle regorge, et qu'elle ne saurait consommer pour la plus grande partie.

Car il est bien évident que ce ne sont pas les agriculteurs ayant sous la main les pailles provenant de leurs récoltes qui vont acheter de la tourbe à litière; les acheteurs de tourbes sont les industriels qui dirigent les grandes compagnies de transports, omnibus, tramways. Et la mesure que veut prendre le ministre des Travaux publics nous est encore plus préjudiciable en ce moment, où ces transports vont se faire par la traction mécanique, nous supprimant encore d'importants débouchés pour nos pailles.

Lorsque le 2 juillet 1897, au Conseil municipal de

Paris, l'honorable M. Astier, aujourd'hui député, demandait le droit d'octroi sur la tourbe, et se plaignait que ce droit avait été réduit par le Conseil d'Etat à un taux insignifiant et absolument insuffisant, il s'exprimait ainsi :

« Nous protestons contre la décision du Conseil d'Etat.

« Nous savons bien que la mousse de tourbe coûte « moins cher que la paille, mais nous savons aussi « qu'elle n'est renouvelée que tous les huit ou quinze « jours, qu'elle fait éponge, et qu'elle est une cause « permanente d'insalubrité. De plus, en l'espèce, ce ne « sont pas les agriculteurs ni les petits loueurs de « voitures qui ont été favorisés, mais les grandes « compagnies. La féodalité financière l'a emporté une « fois de plus sur les agriculteurs et les petits loueurs. »

Les paroles de M. Astier sont l'expression bien exacte de la vérité, et nous l'en avons vivement remercié.

Le droit d'octroi de 0 fr. 48 par quintal, mis par l'autorité municipale sur les tourbes, va se trouver annihilé par les abaissements des prix de transport que les compagnies de chemins de fer accorderont aux tourbes. Mais comme il n'est voté que pour deux années (1898-1899), nous devrons ne pas laisser passer cette date, afin de demander sa prolongation à un taux plus élevé.

En attendant, nous vous proposons de poursuivre la demande de droits de douane pour les tourbes que nous avions déposée sur votre bureau.

Mais il faut, pour que nous ayons des chances de succès, ne pas agir isolément; aussi demanderons-nous le concours du Comice agricole, du Syndicat agricole

de Seine-et-Oise, et chercherons-nous à obtenir celui des Sociétés d'agriculture de Seine-et-Marne. Nous demanderons l'appui des députés et des sénateurs de notre département, en les réunissant avec les bureaux des Sociétés agricoles à la Bourse de Commerce de Paris, pour leur expliquer nos revendications et obtenir d'eux qu'ils les soutiennent. Nous comptons enfin sur votre obligeance, Messieurs les Président et Vice-Président, sur le zèle si dévoué de notre excellent Secrétaire général, et sur l'appui de tous les membres de notre Société.

La question des tourbes présente pour notre département un intérêt capital; nous devons mettre tous nos efforts en commun pour opposer une barrière à leur invasion.

J'ai l'honneur de donner lecture de la demande de droits de douane qui vous a déjà été soumise, à laquelle je vous prie de vouloir bien donner votre approbation et l'autorisation de poursuivre sa réalisation :

« La Société d'agriculture de Seine-et-Oise a l'honneur de vous soumettre une demande de droits de douane à imposer aux tourbes à litière venant principalement de Hollande, qui, à Paris et dans certaines parties de la France, font concurrence aux pailles indigènes dont elles prennent la place, au point d'en rendre la vente impossible, d'autant plus que la substitution de la traction mécanique à la traction animale a déjà supprimé des débouchés.

« La Société d'agriculture de Seine-et-Oise ne fait que suivre l'exemple de la Société des agriculteurs de France, qui, dans sa séance du 12 avril 1897, a demandé

qu'un droit de 8 francs par tonne soit mis sur les tourbes à litière.

« Si l'on nous objecte que les pailles doivent rester dans les fermes pour la formation du fumier, nous répondons que, depuis que s'est généralisé l'emploi des engrais chimiques, la culture peut se dispenser d'employer autant de fumiers, et que, de plus, au moyen de ces engrais chimiques, elle récolte une plus grande quantité de pailles, dont elle cherche à vendre les excédents. D'ailleurs, ces pailles, quelque part qu'elles soient employées, reviennent à la culture sous forme de fumiers. Leur vente possible, apportant quelques fonds aux cultivateurs, diminue d'autant le prix de revient du blé, qui est appelé à avoir, dans l'avenir, des prix de vente peu élevés.

« La tourbe de Hollande vient en balles pressées et jouit de tarifs réduits de pénétration à base décroissante, à mesure que la distance augmente. Ce sont des avantages dont ne peut profiter la paille, qui ne voyage qu'à l'intérieur du pays, et qui, sous sa forme ordinaire, est une marchandise essentiellement encombrante.

« Sous ces considérations, nous avons l'honneur de vous demander que les tourbes à litière soient imposées d'un droit de 10 francs par tonne, afin de rétablir l'équilibre entre la tourbe indemne et la paille qui acquitte les impôts français.

« Les conclusions de ce rapport ont été adoptées par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, dans sa séance du 7 janvier 1898. »

ASSURANCES

CONTRE

LA MORTALITÉ DU BÉTAIL

Par M. RANVIER.

MESSIEURS,

L'assurance contre la mortalité du bétail n'est pas chose simple. Son fonctionnement régulier rencontre dans la pratique des difficultés de toute sorte.

L'objet à garantir — équidès ou bovidès — pour ne parler que de ces deux grandes espèces, représente une valeur qui peut, dans le cours d'une année, varier considérablement. D'autre part, les causes des sinistres sont multiples; autant de maladies, autant de causes différentes, lesquelles peuvent se manifester d'une façon tout à fait imprévue.

Cette extrême mobilité de la valeur de l'objet à assurer et ses nombreuses causes de destruction obligent l'assureur à se tenir sur la plus grande réserve; aussi, aucune société d'assurances sur la mortalité du bétail ne s'est-elle constituée jusqu'à ce jour en dehors de la mutualité.

Sous cette forme, les sociétaires seuls participent à tous les risques, les administrateurs ne remplissent

d'autre rôle que celui de simples agents payés par les sociétaires.

Donc, toutes les sociétés d'assurances sur la mortalité du bétail qui fonctionnent actuellement sont toutes mutuelles.

Elles se distinguent en *générales* et *locales*.

Les premières s'étendent à tous les départements, tout au moins elles peuvent opérer dans tous.

Les dernières s'étendent à une seule région, un département, un arrondissement, un canton, un groupe de communes ou même une seule commune.

Les assurances générales possèdent, en raison de leur étendue, un personnel nombreux; d'abord, une administration centrale et un nombre illimité d'agents, lesquels ont pour mission de recruter des adhérents dans leur région respective. Le but des assurances est, somme toute, une affaire tout à fait spéculative. L'étendue de l'assurance, l'éloignement de l'administration centrale, l'incompétence des agents (le contraire est l'exception) sur la valeur des animaux ne permet pas de faire une inspection réelle sur les valeurs assurées ; aussi, par compensation, les assurances possèdent-elles des statuts empreints de nombreuses restrictions pour le paiement des sinistres.

Cette latitude de ne pas rembourser au sociétaire ignorant des clauses de son engagement, mais de bonne foi, est évidente et ne se manifeste que trop souvent.

Dans les assurances locales, les inconvénients s'effacent considérablement. Les sociétaires ont d'abord plus de solidarité entre eux et il existe de ce fait une sorte

de surveillance morale entre chaque sociétaire très utile aux intérêts de la Société et conséquemment à ceux des sociétaires.

Cette surveillance s'exerce d'autant mieux que la société est plus restreinte. Dans ce cas, les assurés ont conscience que le sinistre survenu chez un sociétaire se répercutera plus directement sur leurs cotisations.

Dans l'assurance générale, un sinistre fait l'effet d'une goutte d'eau dans un vase. Aussi dans ce genre de sociétés, quoique la mutualité existe, bien des fois son existence passe inaperçue chez les sociétaires et détruit toute solidarité, principe essentiel et indispensable pour la bonne gestion d'une assurance en mutualité.

Lorsque la solidarité se fait sentir, le sociétaire a non seulement intérêt à sauvegarder ses animaux, mais son intérêt se porte aussi sur ceux des sociétaires de son entourage.

Pendant le cours de ma pratique vétérinaire, j'ai été maintes fois consulté par des petits cultivateurs sur le refus de sociétés d'assurances générales à payer leurs animaux morts. Ces différentes consultations m'ont conduit à étudier et à bien connaître la manière d'opérer de ces assurances.

J'ai pu ainsi me rendre compte que dans la pluralité des cas le petit cultivateur était alléché par les promesses fallacieuses d'agents d'honnêteté douteuse et qu'en signant au bas des statuts composés d'articles contradictoires et obscurs, il n'avait nullement compris l'importance de son engagement et encore moins ce qu'il avait à faire, le cas échéant, pour ne pas être en défau

vis-à-vis de son assurance. L'assuré, malgré sa bonne foi, était souvent obligé de renoncer au remboursement du sinistre auquel il avait droit.

En 1890, plusieurs de mes clients m'ayant coup sur coup fait part de leur mécontentement, je les engageai à organiser entre eux une assurance mutuelle, de cette façon, ils seraient leurs propres administrateurs.

Sur leurs instances, j'acceptai de les aider dans cette œuvre.

Après avoir étudié la question, je fus d'avis que l'assurance ne devait comprendre que les petits et moyens cultivateurs, et ceci pour deux raisons principales :

1° Les risques sont moins nombreux dans la petite culture que dans la grande. L'explication de ce fait est simple; nous le trouvons dans le travail et la nourriture : fort travail et forte nourriture sont deux causes principales de mortalité.

Je n'ai rien à vous apprendre sur ce point; du reste, notre Société a publié, il y a quelques années, un opuscule intitulé : *Hygiène de l'alimentation*, de mon ami et distingué collègue, M. Warnesson, où les deux causes sont clairement expliquées, et d'une façon irréfutable.

Or, dans la petite culture, les travaux étant moins forts, et les rations — d'avoine surtout — moins élevées, il n'est pas surprenant de constater un chiffre de mortalité moindre que dans la grande culture.

D'autre part, un motif qui a bien sa valeur, c'est que le petit cultivateur, conduisant lui-même ses animaux,

a généralement plus de soins que les domestiques. Je dis généralement, car cela n'existe pas toujours; quoi qu'il en soit, j'ai pensé faire entrer ce motif en ligne de cause.

2° Enfin, j'ai pensé que si le petit cultivateur avait intérêt à assurer ses animaux, il n'en était pas de même dans la grande culture, ou pour tout propriétaire possédant un grand nombre d'animaux.

Partant de ce principe, que l'assurance sur la mortalité du bétail ne peut et ne doit être une source de bénéfices, mais seulement une prévoyance, une sorte de placement pour le cas échéant de mortalité, il est clair que la Société la meilleure sera celle où les frais de gestion seront les moins élevés, et la surveillance la mieux exercée.

Or, dans la grande culture on peut déjà considérer le nombre des animaux de l'étable et de l'écurie comme le groupement d'animaux appartenant à plusieurs petits cultivateurs réunis en société.

Dans ce cas, le cultivateur a avantage à être à la fois l'assureur et l'assuré, c'est l'assurance dans son expression la plus simple.

En règle générale, pour une écurie de douze chevaux, le compte de cinq annuités se réglera par une balance égale entre la somme des cotisations versées (déduction faite des frais de gestion) et les pertes subies pendant cette période.

Pour obtenir cette même balance chez un cultivateur possédant un seul cheval, il faut multiplier le nombre de chevaux, 12, par le nombre d'annuités, 5, ce qui fait

60 années; pour 2 chevaux, 30 années, 4 chevaux, 15 années, etc., etc...

Somme toute, c'est cette longue échéance pour le propriétaire d'un petit nombre d'animaux de balancer la somme des cotisations et le chiffre des sinistres qui doit l'engager à s'assurer. Il n'y a pas d'autres motifs.

Telles sont, Messieurs, les raisons qui m'ont engagé à limiter l'assurance, qui a pour nom *la Prévoyante agricole*, à la petite et à la moyenne culture.

La Société s'étend dans 25 ou 30 communes; elle assure les animaux de l'espèce chevaline et ceux de l'espèce bovine.

Chacune de ces deux espèces forme une catégorie à part, et la caisse de chacune d'elles supporte les pertes qui lui sont propres.

Cette disposition était nécessaire, car il existe une très grande différence entre les risques de ces deux espèces.

La part contributive de chaque sociétaire s'établit au prorata des valeurs assurées. Le maximum de cotisation annuelle a été primitivement fixé à 3 p. 100, frais de gestion en sus.

En raison du petit nombre relatif des animaux assurés, la fixation d'un maximum de cotisation annuelle a présenté un inconvénient — il est un obstacle au remboursement immédiat des sinistres — car le chiffre de mortalité est très variable.

Ainsi pour la caisse de l'espèce chevaline, l'année la plus faible a été de 0 fr. 76 par 100 francs de valeurs assurées, et la plus forte, de 4 fr. 65.

Pour faire face à cet excédent de sinistres, lequel avait été prévu, nous avions créé un fonds de réserve alimenté par un prélèvement de 0 fr. 20 c. par 100 francs des valeurs assurées. Mais ce moyen ne permettait pas au Directeur de rembourser intégralement, avant la fin de l'exercice, les sinistres.

Les sociétaires, ayant exprimé le désir de recevoir aussitôt après le sinistre le montant intégral de la valeur de leurs animaux, ont décidé de supprimer cette barrière : le maximum, l'expérience des sept années écoulées leur donnant la confiance que la moyenne annuelle de 3 p. 100 ne serait pas dépassée.

Voici, du reste, le montant des sinistres et des cotisations depuis la création de la Société :

Espèce bovine.

1891	*Sinistres.*	*Néant.*	*Cotisation.*	*Néant.*
1892	—	—	—	—
1893	—	290 fr.	—	0,45 p. 100
1894	—	1,475 »	—	2,18 —
1895	—	1,015 »	—	1,53 —
1896	—	925 »	—	0,74 —
1897	—	400 »	—	0,55 —

Soit une moyenne de 586 sinistres par année et de 0 fr. 84 p. 100.

A l'origine de la Société les valeurs assurées étaient de 37,900 francs et au 1er janvier 1898 elles étaient de 70,030 francs.

Espèce chevaline.

1891	*Sinistres.*	990	fr.	*Cotisation.*	2,10	p. 100
1892	—	2,205	»	—	3,85	—
1893	—	1,660	»	—	2,55	—
1894	—	520	»	—	0,77	—
1895	—	1,395	»	—	2,05	—
1896	—	1,370	»	—	1,85	—
1897	—	4,105	»	—	4,65	—

Soit une moyenne de 1,749 francs de sinistres et 2 fr. 55 p. 100.

A l'origine de la Société les valeurs assurées étaient de 28,950 francs, au 1er janvier 1898 elles s'élevaient à 81,920 francs.

Le total des deux caisses est donc actuellement de 151,950 francs comprenant 112 sociétaires.

La différence de sinistres qui existe entre les deux caisses n'a rien de surprenant, car pour l'espèce bovine nous pouvons, dans les cas graves, faire plus de sauvetage en livrant les malades à la boucherie.

Administration de la Société.

La Société est gérée par un directeur sous le contrôle d'un Conseil d'administration choisi par les sociétaires.

Le directeur est chargé de l'expertise des animaux assurés et contrôle une fois par an au moins leur valeur.

Une fois par an, tous les sociétaires sont convoqués en assemblée générale. Toute absence non motivée est passible d'une amende de 2 francs.

Cette dernière disposition a été apportée depuis peu, elle a pour but de resserrer davantage les liens de solidarité entre les sociétaires, de leur permettre de mieux prendre connaissance des opérations de la Société pendant l'année écoulée. Ils se rendent mieux compte qu'en défendant les intérêts de l'assurance, ils sauvegardent les leurs.

D'autre part, le directeur profite de cette réunion pour donner quelques conseils sur les premiers soins à donner dans les cas les plus urgents, conseils bien brefs, car il s'agit seulement de la paraplégie et des coliques, maladies qui causent plus de sinistres à elles seules que tous les autres cas réunis.

Pour intéresser davantage les assurés à la conservation de leurs animaux, la Société n'assure que les 4/5es de la valeur, mais dans le cas de sinistre il n'est fait aucune retenue et comme les cotisations s'établissent au prorata des valeurs assurées le sociétaire ne subit de ce fait aucune perte. Du reste, la loi de 1868 sur les assurances contre la mortalité du bétail ne permet pas, à juste raison, d'assurer la valeur intégrale de l'animal.

Telle est, Messieurs, dans ses principales lignes, le fonctionnement de notre petite Société d'assurances contre la mortalité du bétail.

Je ne la donne pas comme modèle, je la crois même susceptible d'amélioration ; mais enfin avec ses *desiderata* elle a donné quelque satisfaction aux intéressés.

En raison des nombreux projets d'assurances qui planent actuellement dans l'atmosphère du Palais-

Bourbon et des votes récents de la Chambre des Députés qui accorde des secours aux seuls cultivateurs assurés, je pense qu'il est du devoir de notre Société d'étudier le meilleur mode d'organisation d'assurances contre la mortalité du bétail dans notre département.

PROPOSITION DE LOI

De M. DELARUE et de M. BLANC

Tendant à assigner un périmètre de protection aux « sources et captages alimentant les communes d'eau potable »,

Par M. Louis LEGRAND.

MESSIEURS,

La Commission de la Chambre des députés, composée de MM. Montaut, Saumande, Modeste Leroy, Roch, Descubes, Balandreau, Delarue, Rameau, Hémon, a adopté cette proposition de loi, non encore discutée en séance publique, et un rapport a été en son nom déposé à la Chambre dans la séance du 19 juillet 1897 par M. Delarue.

Voici les observations sommaires que l'examen de cette proposition suggère à votre rapporteur, sans qu'il ait la pensée de leur donner un caractère trop absolu et encore moins de proposer un texte nouveau dont l'adoption ne pourrait résulter que d'une discussion complète du texte de la loi.

Cette loi est-elle nécessaire? Cela est au moins, sur le principe même de la loi, très douteux. Elle s'inspire, il est vrai, des différences profondes et regrettables d'un précédent tiré de la loi des 14 et 22 juillet 1856

sur la conservation et l'aménagement des sources d'eaux minérales. Sans discuter cette dernière loi, on doit remarquer qu'elle pouvait être nécessaire, les sources d'eaux minérales étant pour la plupart des propriétés privées qui ne bénéficiaient pas du droit de déclaration d'utilité publique et de ses conséquences. Les dispositions que nous examinons ont été ajoutées d'abord, sous forme d'amendement, à une proposition plus générale sur le captage, l'adduction et la distribution des eaux potables dans les communes (eaux d'alimentation), faite par M. Montaut et déposée à la Chambre des députés le 7 décembre 1893; puis elles en ont été détachées pour former une loi distincte et autonome, qui se résume en deux points principaux : déclaration d'utilité publique des eaux et sources captées et création d'un périmètre de protection de ces eaux, avec le cortège de servitudes qui en dérivent.

Le but est louable et se justifie par des considérations d'hygiène sur lesquelles il est superflu de s'étendre.

Mais, d'une part, l'intérêt public n'est-il pas suffisamment protégé par le droit commun, par les lois actuelles; et, d'autre part, l'intérêt privé ne serait-il pas atteint dans des proportions excessives par la proposition de loi?

S'agit-il de déclaration d'utilité publique d'une source d'eau destinée à l'usage public des habitants d'une commune? La législation actuelle suffit à obtenir cette déclaration. S'agit-il de la protection des eaux captées, le droit commun et les lois d'hygiène et de salubrité ne permettent pas suffisamment aux communes de se

défendre contre les atteintes portées à la propriété publique?

Y a-t-il donc lieu de créer une nouvelle série de servitudes onéreuses pour l'agriculture, pour l'industrie, pour la propriété privée? Si cela était jugé nécessaire, ne faudrait-il pas en tout cas et de toute nécessité assurer, plus complètement que ne le fait la proposition examinée, le droit à indemnité préalable des propriétaires et autres ayants droit dont la propriété ou les intérêts seraient si gravement atteints?

Sous le bénéfice de ces observations générales, il y a lieu d'attirer l'attention du législateur, notamment sur les points indiqués ci-après, à l'occasion de chaque article.

« Article premier. — Les maires sont tenus de faire déclarer d'intérêt public les eaux captées antérieurement à la loi et les eaux dont les communes feront à l'avenir le captage et l'adduction.

« La déclaration sera faite en la forme ordinaire, après enquête, par un décret délibéré en Conseil d'Etat. La demande faite par le maire, après délibération du Conseil municipal, interrompra tout travail exécuté postérieurement dans les limites proposées pour le périmètre de protection. »

Cet article dit : « Les maires seront *tenus* de faire « déclarer d'utilité publique, etc... » Pourquoi cette obligation et sous quelle sanction existerait-elle? Les communes doivent rester juges de leur intérêt.

L'article ne dit pas dans son texte, le titre de la loi semble, il est vrai, indiquer et l'article 6, dans un cas

particulier, le précise, qu'il s'agit seulement des eaux potables et d'alimentation; ce silence de l'article et la référence spéciale de l'article 6 sont de nature à faire naître des doutes sur les limites de la proposition.

L'article ne dit pas si la proposition s'applique seulement au territoire de la commune où a été captée la source, ou bien à tous les territoires traversés par les canalisations des eaux captées.

La simple demande de déclaration d'utilité publique ne peut, comme le stipule l'article, suffire pour interrompre les travaux exécutés par un propriétaire dans sa propriété, libre antérieurement de toute servitude de ce chef; la loi irait en tout cas trop loin si cette stipulation s'appliquait à tous travaux, quels qu'ils soient, même non nuisibles, aux eaux à faire déclarer d'utilité publique, sans que le propriétaire ait même la faculté de demander et d'obtenir, s'il y a lieu, l'autorisation de les faire exécuter (l'article 3 ci-après n'a organisé cette faculté que pour les sondages et travaux souterrains). C'est livrer les particuliers à l'arbitraire des municipalités.

On se demande sur cet article quelle sera la portée de l'interruption des travaux. Notamment, si ce sont des travaux à ciel ouvert, pourront-ils être repris? Alors pourquoi l'interruption? Ou bien la loi interdit-elle les travaux à ciel ouvert dans le périmètre de protection? La rédaction manque de clarté. Il semble que l'interruption ne devrait pouvoir atteindre, au maximum, que les sondages et travaux souterrains de l'article 3 ou les établissements de l'article 6, de nature à conta-

miner par des infiltrations le sol et les sources. De toute manière, il faut préciser.

En revenant à l'effet interruptif de la demande de déclaration d'utilité publique, cet effet ne saurait être admis sans que la demande ait été au moins dénoncée au propriétaire, sans qu'il ait été entendu, sans un avis technique préalable et sans que la décision quelconque ordonnant l'interruption soit sujette à un recours devant les tribunaux civils, juridiction de droit commun en matière de propriété. De toutes ces choses, l'article ne dit rien.

Enfin, malgré les graves atteintes portées à la propriété par cet article et par les suivants, il n'est pas question des indemnités préalables qui sont dues aux ayants droit. Cela est inadmissible.

« Art. 2. — Un périmètre de protection modifiable, si les circonstances en font reconnaître la nécessité, sera assigné par décret aux sources et captages déclarés d'intérêt public. »

Cet article ordonne qu'il SERA créé un périmètre de protection par décret (toujours sans parler d'indemnité préalable).

Sa disposition impérative ne se justifie pas, elle est excessive ; ce périmètre peut être inutile dans certains terrains à raison de leur nature et de leur constitution géologique ; la fouille, sans l'obligation d'établir le périmètre prévu, s'il est nécessaire, serait largement suffisante.

Il faudrait préciser que l'enquête s'appliquera non seulement à la déclaration d'utilité publique, comme

dans l'article 1er, mais aussi au périmètre de protection, et ensuite aux modifications qu'il comporterait, d'après l'article, si les circonstances en démontraient la nécessité.

« Art. 3. — Aucun sondage, aucun travail souterrain ne pourra être pratiqué dans les limites du périmètre de protection sans autorisation préalable accordée par le préfet, après avis préalable du conseil municipal de la commune intéressée. »

Cet article interdit dans le périmètre tout sondage et tout travail souterrain, à moins d'autorisation donnée par le préfet et après avis du conseil municipal. (Encore sans indemnité.)

Faut-il conclure de cet article, nous avons indiqué la question plus haut sous l'article 1er, que les travaux à ciel ouvert sont, après la déclaration d'utilité publique et dans le périmètre de protection, permis sans autres limitations que celle dudit article 3 et de l'article 6. Nous posons la question ; les textes devraient la résoudre clairement.

« Art. 4. — Les villes auront toujours le droit de pratiquer des fouilles et de faire des captages dans les limites du périmètre de protection, après avoir indemnisé les propriétaires des préjudices causés. »

L'article accorde aux villes (pourquoi les villes et non les autres communes ?...) le droit de pratiquer des fouilles et de faire des captages dans le périmètre de protection.

Ce droit des villes n'est subordonné à aucune condition préalable ; il s'exercerait *ad libitum* même dans des propriétés bâties et des propriétés closes ; si on l'admet,

on ne peut le concevoir sans des avis techniques et des autorisations administratives préalables, le propriétaire entendu, sujettes aux recours à déterminer; rien dans l'article à cet égard.

Cette fois, à la vérité, l'article prévoit et prescrit une indemnité préalable, au profit des propriétaires.

Mais il n'est parlé que des propriétaires, et non des autres ayants droit, locataires, fermier, etc...; mais on ne dit pas quelle sera la juridiction compétente pour fixer l'indemnité. Il semble que la compétence devrait appartenir aux tribunaux civils, statuant après expertise, comme tribunaux de droit commun en matière de propriété, ou, au besoin, aux conseils de préfecture statuant comme en matière de dommages causés par des travaux publics.

« Art. 5. — L'étendue des périmètres sera déterminée, soit par les agents des ponts et chaussées, soit par des ingénieurs désignés par les communes et agréés par le préfet, en tenant compte de la nature des terrains.

« Ils seront bornés et portés au plan cadastral. »

L'article décide que les limites des périmètres seront déterminées soit par les agents des ponts et chaussées, soit par des ingénieurs désignés par les communes et agréés par le préfet, que les périmètres seront bornés et portés au plan cadastral.

Il est nécessaire de dire que dans la détermination de ces limites on devra se conformer, pour l'application à faire sur le terrain, au périmètre assigné en exécution de l'article 2.

Le mot « ingénieurs » n'ayant pas une signification

légale, juridique, officielle et précise, il faudrait le modifier et dire ou ingénieurs diplômés des écoles de l'Etat, ou simplement experts.

« Art. 6. — Il est interdit d'établir, dans les limites de ce périmètre, des établissements insalubres, c'est-à-dire tous les établissements, tels que fosses d'aisances, écuries, fabriques, de nature à contaminer le sol par des infiltrations et, par suite, les sources fournissant les eaux destinées à l'alimentation des communes. »

Nouvelle interdiction dans cet article et encore sans indemnité. On interdit, dans le périmètre de protection, « les établissements insalubres, tels que fosses « d'aisances, écuries, fabriques de nature à contaminer « le sol par des infiltrations, et par suite les sources « fournissant les eaux destinées à l'alimentation des « communes ».

Ici doit être reproduite pour ordre cette observation que les mots : eaux d'alimentation, employés dans ce seul article, seraient de nature, si on ne modifiait pas les autres articles et surtout l'article 1er, à prêter à la discussion sur la portée de la loi.

On devra dans cet article prévoir, ce qui n'est pas fait, qu'un désaccord peut se produire sur les conséquences des établissements créés au point de vue des infiltrations possibles et de la contamination éventuelle des eaux ; on devra donc déterminer la juridiction compétente pour trancher ce désaccord.

Les tribunaux civils, comme il est de droit commun en matière de propriété, sont la juridiction qui s'impose en l'espèce.

CONCLUSION

En renouvelant les réserves contenues dans les observations générales faites au début de ce rapport, et sous leur bénéfice, la proposition de loi examinée ne peut être accueillie telle qu'elle est. Si on la jugeait nécessaire, il y aurait lieu de la modifier profondément, de se rapprocher plus fidèlement de la loi des 14 et 22 juillet 1856, dont elle s'inspire, mais dont elle s'écarte gravement au préjudice de l'intérêt privé; il y aurait lieu en outre de limiter les droits de l'administration, de mieux garantir ceux des particuliers et de l'agriculture, et en tous cas de consacrer le principe des indemnités dues à tous ceux dont les servitudes créées atteindraient les droits et les intérêts.

COMPTE RENDU

D'Expériences faites par M. Eugène GUIGNARD

SUR LA

DESTRUCTION DES SANVES

PAR L'EMPLOI DU SULFATE DE CUIVRE

MESSIEURS,

J'ai eu l'honneur de vous rendre compte, à votre séance du 4 juin dernier, d'une expérience que j'avais faite sur l'emploi de solutions de sulfate de cuivre pour la destruction de la sanve, appelée scientifiquement *sinapis arvensis*, et connue encore dans la culture sous le nom de jotte, sené, ravenelle.

Cette expérience avait été pratiquée dans de l'avoine, le 20 mai, alors que la sanve était déjà bien développée, mais non fleurie.

J'ai fait passer sous vos yeux des échantillons d'avoine et de sanve ainsi traités et vous avez pu remarquer que si avec le traitement à faibles doses l'avoine était indemne et la sanve passablement attaquée, au contraire avec le traitement à hautes doses, l'avoine était quelque peu atteinte et la sanve paraissait complètement détruite.

A l'époque où je vous faisais cette communication, tout en vous faisant espérer un bon résultat, je ne pouvais me prononcer d'une façon complète; j'ignorais encore comment les deux plantes se comporteraient par la suite; je puis vous dire aujourd'hui que dans cette expérience le résultat est resté incomplet; dans ces divers essais, si ce n'est peut-être dans le dernier, c'est-à-dire celui de l'emploi à haute dose du sulfate de cuivre, la sanve qui paraissait d'abord morte reprenait vigueur, produisait une sorte de drageonnement qui donnait naissance à des fleurs et ensuite à des graines, il est vrai, incomplètement développées.

L'avoine avait seulement quelque peu souffert dans le dernier essai et elle arrivait à maturité, sans cependant avoir pu rattraper celle qui n'avait pas été traitée.

Mais une nouvelle expérience que je vous ai annoncée dans la même séance et faite le 3 juin sur des sanves en pleines fleurs a été bien plus concluante.

Avant d'aller plus loin, je crois devoir vous rappeler l'importance de la question.

Tout le monde a pu remarquer au printemps, dans la campagne, ces immenses tapis jaunes qui procurent peut-être aux promeneurs un agréable coup d'œil, mais qui font la désolation des cultivateurs. Eux seuls savent en effet quel préjudice cette plante cause aux cultures de blé de mars et d'avoine, et l'impossibilité de s'en débarrasser en présence surtout de facultés germinatives presque illimitées.

Je n'ai pas besoin d'insister sur les services que ren-

drait à l'agriculture la découverte d'un moyen pratique de la destruction des sanves.

Le principe de cette découverte, Messieurs, paraît avoir été trouvé par un viticulteur des environs de Reims, M. Bonnet, ancien élève de l'Ecole d'horticulture de Versailles; il avait remarqué que des pieds d'avoine qui se trouvaient sous des vignes qu'il sulfatait résistaient au traitement, alors que des sanves voisines périssaient au bout de quelques jours; il en fit part à la Société d'Agriculture de Reims et c'est en lisant son compte rendu que j'eus l'idée de faire de mon côté quelques expériences.

Quelques mots d'abord sur les conditions dans lesquelles j'opérais.

Les expériences portaient sur quatre parcelles d'un are; dans les deux premières, j'employais le sulfate de cuivre à la dose de 2 k. 500 pour 100 litres d'eau, à raison de 1,000 litres pour la parcelle n° 1 et de 2,000 pour la parcelle n° 2. Dans les troisième et quatrième parcelles, les doses de sulfate étaient doublées, soit 5 kilog. pour 100, et l'aspersion était de 1,000 litres pour la troisième et de 2,000 litres pour la quatrième, le tout calculé à l'hectare (1).

Les résultats de ces dernières expériences furent absolument concluants. Au bout de quelques jours les sanves présentaient dans les quatre parcelles un aspect

(1) Outre la comparaison des traitements avant et après la floraison de la sanve, ces essais avaient encore pour but de me renseigner sur les doses de sel, ainsi que sur les quantités de liquide à employer.

brunâtre, comme si elles avaient été grillées; l'avoine de la première était complètement indemne, dans les deuxième et troisième quelques taches roussâtres à l'extrémité des feuilles; quant à l'avoine de la quatrième parcelle elle était plus sérieusement atteinte, j'ajoute de suite que sa végétation s'en est ressentie jusqu'à la récolte ; en ajoutant à cet insuccès l'augmentation de dépenses due à la forte dose de sulfate de cuivre employé, le traitement suivi dans cette parcelle doit être complètement rejeté. Dans la suite les sanves n'ont plus jamais montré signe de vie, et l'avoine des trois premières parcelles arrivait à maturité dans des conditions normales, sauf un léger retard pour celle des deuxième et troisième.

Nous avons constaté en même temps avec satisfaction que quelques pieds de coquelicot qui se trouvaient dans les carrés, sans être complètement détruits, étaient fortement éprouvés et ne pouvaient donner qu'une graine avortée. Quelques pieds de chardons étaient devenus noirs; le sulfatage avait produit sur eux le même effet qu'une gelée. Double constatation qui n'est pas à dédaigner.

Examinons maintenant le prix de revient du procédé appliqué sur une grande échelle, par exemple à l'hectare.

Le sulfate de cuivre vaut généralement 50 francs les 100 kilogrammes.

L'expérience n° 1 en nécessiterait 25 kilogr. à l'hectare, soit une dépense de 12 fr. 50 c.

L'expérience n° 2 et 3 : 50 kilogr., soit une dépense

de 25 francs; enfin l'expérience n° 4 : 100 kilogr., soit une dépense de 50 francs.

DOSES de sulfate de cuivre pour 100 litres d'eau.	2 kil. 500.		5 kilogrammes.	
	1°	2°	3°	4°
Quantité de liquide employée à l'hectare..	1,000 lit.	2,000 lit.	1,000 lit.	2,000 lit.
Sulfate de cuivre total.	25 kil.	50 kil.	50 kil.	100 kil.
Dépense (sulfate de cuivre	12 fr. 50	25 fr.	25 fr.	50 fr.
Dépense (main-d'œuvre..	10 fr. »	20 fr.	10 fr.	20 fr.
Dépense totale.....	22 fr. 50	45 fr.	35 fr.	70 fr.

En ajoutant à ces chiffres 10 francs pour la main-d'œuvre par hectare et par 1,000 litres de liquide répandu, on trouverait une dépense totale à l'hectare de 22 fr. 50 c. pour le n° 1; de 45 francs pour le n° 2; de 35 francs pour le n° 3; de 70 francs pour le n° 4.

Cette dernière serait trop élevée pour pouvoir être mise sérieusement en pratique.

Les deuxième et troisième traitements pourraient être employés, quoique nécessitant une dépense déjà élevée.

Quant au premier, celui que je recommande, la dépense serait tout à fait modérée, et aucun cultivateur n'hésiterait à le faire, d'autant plus qu'en la renouvelant pendant un certain nombre d'années il pourrait espérer se débarrasser de ce véritable fléau.

Les conclusions à dégager des expériences dont je

viens de vous rendre compte et qui me paraissent aujourd'hui bien acquises seraient donc les suivantes :

1° La destruction de la sanve par des aspersions au sulfate de cuivre est possible ;

2° Les résultats de l'opération pratiquée après la floraison complète des sanves sont bien supérieures à ceux de l'opération pratiquée avant la floraison ;

3° L'emploi d'une dose de 2 kil. 500 à 3 kilogr. de sulfate de cuivre par 100 litres d'eau à raison de 1,000 litres est suffisant ;

4° Le sulfate de cuivre atteint en même temps certaines plantes nuisibles, telles que le coquelicot et le chardon ;

5° Le coût de ce traitement ne doit pas dépasser 25 francs par hectare.

On peut se demander comment il se fait qu'une céréale puisse résister au traitement alors que d'autres plantes succombent. L'explication m'en paraît bien simple.

Tout le monde a remarqué que les feuilles de la sanve, comme celles des crucifères en général, offrent une surface velue et assez rugueuse, circonstance éminemment propice pour retenir les gouttelettes d'une dissolution et faciliter leur action destructive, tandis que les feuilles des céréales sont comme vernissées et s'opposent, pour ainsi dire, à l'introduction dans leurs tissus d'un liquide extérieur ; et en outre, les feuilles des premières sont à peu près horizontales, tandis que celles des secondes sont verticales, conditions qui ne font que s'ajouter aux précédentes pour favoriser le résultat désiré.

Cette découverte, Messieurs, qui ne date que de l'année dernière, a eu un grand retentissement dans le monde agricole.

Diverses Sociétés, un certain nombre d'agriculteurs, et particulièrement en Seine-et-Marne, ont cherché comme moi à en faire une application pratique. J'ai suivi les comptes rendus de ces diverses expériences, la plupart préconisent des doses de 5 à 10 p. 100; c'est, pour moi, une exagération, et une exagération d'une double importance, car, outre l'augmentation de dépenses qu'elle entraîne, elle a pour effet, ainsi que je l'ai fait ressortir ci-dessus, d'endommager la plante à protéger.

Mais tous sont d'accord pour reconnaître l'efficacité du principe.

Quelques-uns ont pu tenter l'expérience sur de jeunes semis de prairies artificielles; là aussi, les solutions cupriques auraient donné de bons résultats, les jeunes trèfles, sainfoins et luzernes n'auraient pas été sérieusement atteints.

On est donc sur la voie pour résoudre ce problème de la destruction des sanves, qui naguère encore paraissait insoluble; mais avant d'établir les règles définitives à employer, il y aura lieu de faire de nouvelles et nombreuses expériences.

Ainsi, par exemple, si l'on appliquait le traitement à la naissance de la sanve, il est probable qu'une dose très modérée de sulfate de cuivre suffirait pour la détruire; mais, par contre, ne risquerait-on pas de détruire en même temps la céréale qui, elle aussi,

offrira moins de résistance? On devra aussi chercher à diminuer la quantité de liquide à employer, sauf à augmenter la dose de sel, on arriverait ainsi à une économie de main-d'œuvre.

La pratique seule nous donnera ces enseignements.

Quelques essais ont été également faits pour remplacer le sulfate de cuivre par d'autres produits chimiques, tels que le sulfate de fer, l'acide sulfurique, l'acide azotique, l'azotate de cuivre, etc.

De ces produits, les uns sont trop chers ou dangereux à manipuler, les autres, trop énergiques, attaquent les céréales.

Le sulfate de fer pourrait peut-être remplacer le sulfate de cuivre, mais son bon marché relatif disparaîtrait par suite des hautes doses exigées, environ 30 p. 100.

Une autre question intéressante que soulève ce problème : n'y aurait-il pas à craindre qu'en introduisant à la longue une grande quantité de ces principes toxiques dans le sol, on ne finisse par détruire les agents nitrificateurs et les ferments qui le fertilisent. Une série d'expériences répétées pourront seules nous édifier à ce point de vue.

Pour ma part, j'ai l'intention d'appliquer l'année prochaine ce traitement sur de grandes surfaces, et je ne saurais trop inviter mes collègues, dont quelques-uns ont pu déjà juger chez moi des résultats, à tenter de leur côté quelques essais.

D'observations multipliées découleront des principes absolus, et on aura rendu ainsi un signalé service à l'agriculture.

DE LA

DESTRUCTION DES SANVES

Par M. Ernest SÉNÉCHAL.

MESSIEURS,

J'ai relevé tout dernièrement dans un journal agricole une communication, qui a été faite à la Société d'agriculture de Meaux et qui m'a paru vous intéresser particulièrement par son actualité, et les précieuses indications pratiques qu'on y trouve pour la destruction des sanves et autres plantes nuisibles.

Depuis la communication de M. Bonnet (de Marigny), sur la destruction du *sinapis arvensis*, communément appelé sanve ou moutarde sauvage, le monde agricole s'est beaucoup intéressé à cette découverte qui est appelée à rendre de grands services aux agriculteurs.

MM. Bénard et Brandin, présidents des Sociétés d'agriculture de Seine-et-Marne, se sont occupés de vulgariser cette découverte en communiquant les résultats de leurs expériences.

M. Duclos (directeur du Laboratoire agronomique de

Meaux), dans un intéressant rapport communiqué à la Société nationale d'agriculture, nous fait connaître les différents produits à employer pour détruire les sanves d'une *façon radicale*, en les pulvérisant notamment avec les solutions cupriques des matières suivantes :

1° Azotate de cuivre . . .	1 k. 250	p^r 100 lit. d'eau ;
2° Sulfate de cuivre . . .	2 k. 250	d°
et acide sulfurique	2 k. 250	
3° Sulfate d'ammoniaque. (10 k. au grand maximum).	5 k.	d°
4° Sulfate de fer	30 à 35 k.	d°

Préparation de la solution.

La dissolution des cristaux de sulfate de cuivre ou de fer présente quelques inconvénients, mais il ne faut pas que le cultivateur s'arrête à cette première difficulté, il doit songer surtout, qu'une fois la sanve détruite, la récolte est appelée à fournir un rendement supérieur, qui le dédommagera amplement des déboursés qu'il aura faits.

Après quelques études, nos chimistes trouveront le moyen de faire des dissolutions actives, peut-être nous vendra-t-on un produit *très concentré*, qu'il suffira d'employer par petites quantités (M. Duclos a fait des expériences très sérieuses, qui vont nous donner, je l'espère, ce résultat).

Pour le moment, la dissolution de sulfate de cuivre ou de fer à 25 ou 30 p. 100 s'opère à chaud ou à froid, exclusivement dans des récipients en cuivre ou en bois.

Pour que la dissolution soit plus rapide, il est utile de réduire les cristaux en poudre aussi fine que possible, de la placer dans un sac, suspendu au-dessus d'un récipient contenant 4 fois son poids d'eau, en ayant soin que le fond du sac soit légèrement en contact avec le liquide.

Cette pratique n'est pas assez expéditive, car il faut près de dix heures pour que la dissolution de 50 kilos de sulfate soit complète.

Par la vapeur, la dissolution est beaucoup plus active; un homme peut faire dissoudre 5 à 600 kilos de sulfate en une journée.

A cet effet, on se sert d'un tonneau placé sur fond, ouvert à sa partie supérieure; l'élever suffisamment pour que la vidange se fasse naturellement, au moyen d'une cannelle, dans un autre tonneau devant recevoir la solution.

Un panier à mailles étroites, contenant le sulfate, *même en cristaux*, est suspendu dans la pièce à 30 centimètres au-dessous de la partie supérieure.

Au moyen d'un tuyau, on envoie la vapeur pour qu'elle fouette vigoureusement le sulfate, la dissolution est alors si active qu'elle se fait dans la proportion de 200 p. 100, surtout si on maintient la vapeur dans le récipient en le recouvrant de toiles mouillées.

En même temps verser de l'eau sur le sulfate pour ramener la solution, comme à froid, de 25 à 35 p. 100. Si cette précaution n'était pas prise, la solution, en se refroidissant, abandonnerait le sulfate dissous par excès, qui se cristalliserait à nouveau dans le fond du

tonneau, voire même dans la cannelle et empêcherait la vidange. Comme on le voit, ce procédé pourrait suffire à l'alimentation de plusieurs pulvérisateurs.

Choix d'un appareil.

Ne voulant pas faire de réclame, je ne nommerai aucun constructeur, mais je conseillerai de prendre un appareil aussi bas que possible, avec pompe à pression automatique, et contenant de 3 à 400 litres au plus, pour qu'un seul cheval puisse le conduire sur tous les terrains. Il devrait être à avant-train pour les récoltes semées à la volée, afin d'avoir un guide et de ne pas croiser : la solution à 10 p. 100 étant nuisible à la récolte.

Sur celles semées en lignes, un appareil à limonière, portant deux fois la largeur du semoir, donne toute satisfaction, le conducteur fait passer son cheval sur l'entre-deux des coups et trouve ainsi un guide constant.

Dans le premier cas, on ne pourra, comme avec les semoirs, mener plus de 2 m. 50 à 3 mètres de large et on fera 5 hectares par jour environ ; tandis que sur deux coups de semoir à rayons on pourra pulvériser sur 4 à 5 mètres de large et travailler 7 à 8 hectares.

J'ajouterai aussi, Messieurs, que nous avons vu plusieurs de ces appareils au concours général de Paris et qui paraissent réunir toutes ces conditions pratiques, aussi bien pour le traitement des céréales, que pour les pommes de terre et les betteraves, un entre autres ayant obtenu le 1er prix, au concours spécial de Melun en octobre 1897, est très remarquable.

Exécution du travail.

Un pulvérisateur contenant 300 litres, et épandant sur 4 mètres une solution de 5 p. 100, à raison de 1,000 litres à l'hectare, demandera à être entretenu d'eau par deux tonnes ordinaires d'environ 1,000 litres.

Elles seront montées sur roues aussi haut que possible, pour que l'écoulement se fasse naturellement dans le pulvérisateur au moyen d'un tuyau de toile.

Si la pièce de terre est très rapprochée du lieu de chargement, une tonne à eau serait suffisante, puisqu'il faut près de 30 minutes pour pulvériser 3 à 400 litres de liquide.

Deux ou trois pièces de solution à 25 p. 100, transportées sur le terrain, suffiront pour le travail d'une demi-journée.

Quel que soit le traitement à employer, le cultivateur possède les moyens certains pour détruire les sanves, les coquelicots et chardons qui croissent dans ses récoltes, à lui de faire les sacrifices pour supprimer ces plantes nuisibles.

LA NITRAGINE ET L'ALINITE

Par M. Gaston DEVAUX.

Un grand nombre d'essais ont été tentés sur la nitragine et l'on ne compte plus les articles publiés soit dans les revues scientifiques, soit dans les journaux spéciaux.

Est-il besoin de le dire, cette nouvelle substance a des détracteurs comme elle a également des défenseurs!

Pourtant un point m'a frappé, c'est que la plupart des personnes qui ont étudié le produit nouveau sont *parties* selon moi d'un principe faux.

Pour savoir si réellement la nitragine avait une valeur quelconque comme engrais azoté, on a pris du sable, on l'a calciné, de façon à tuer le dernier des microbes, on a arrosé les cultures avec de l'eau bouillie ou de l'eau distillée, un peu plus on aurait torréfié l'air fourni aux malheureuses plantes, et alors on a obtenu des résultats contradictoires.

Je ne viens en aucune manière critiquer cette façon de procéder, elle est utile dans une foule de circonstances et c'est grâce à elle que des découvertes scientifiques de très grande valeur ont pu être faites, mais il ne faut pas généraliser, car ce qui réussit très bien dans un laboratoire donne souvent des résultats opposés dans la pratique et la nature. On en est arrivé de la sorte à créer de la nitragine de pois, de trèfle, de lupin, etc., et naturellement la nitragine de pois ne

produit aucun résultat sur une culture de trèfle et réciproquement. Ces diverses espèces de nitragine ne réussissent pas non plus sur les céréales ; dans ce dernier cas, pour les blés du moins, c'est de *l'alinite* qu'il faut.

Et pourtant que se passe-t-il dans la nature? Il n'est pas un garçon de ferme, une gardeuse d'oies si ignorants, si dénués d'intelligence qu'ils soient, qui ne vous disent qu'après une récolte de trèfle ou de luzerne la terre est améliorée, et que sans fumier on obtient une récolte bien supérieure.

Mais si l'on s'en rapporte aux expériences qui ont été faites, on voit cependant que les nitragines des légumineuses n'ont produit aucun effet sur les céréales.

Frappé de ces observations, je résolus, pendant l'été 1897, de faire une petite expérience comparative ; on était déjà au mois de juin, le temps me manquait par conséquent pour faire une expérience absolument régulière ; mais peu importait, j'espérais bien que les résultats que j'obtiendrais me diraient si j'avais tort ou raison.

Je me procurai, par l'intermédiaire du Syndicat central des agriculteurs de France, deux flacons de nitragine, un de nitragine de pois, et un de nitragine de trèfle, et suivis scrupuleusement les prescriptions et recommandations de la notice qui était jointe à l'envoi.

Ceci fait, je pris de la terre d'assez mauvaise qualité, assez caillouteuse et siliceuse, j'en remplis huit pots à fleur, et procédai de la sorte :

GROUPE A.

Pot n° 1. — Le pot n° 1 fut laissé tel quel, et je me

contentai d'y semer huit grains de blé, c'était donc le pot témoin.

Pot n° 2. — Suivant à la lettre les instructions, j'humectai largement les huit grains de blé destinés au pot n° 2, puis les enfouis et arrosai le pot avec environ la valeur d'un bon verre à bordeaux de nitragine de pois diluée dans l'eau, en me conformant toujours rigoureusement à la notice.

Pot n° 3. — Pour ce pot, je procédai absolument comme pour le pot n° 2, avec cette différence toutefois, que c'était de la nitragine de trèfle qui me servit à humecter les grains de blé et à arroser la terre.

J'ajouterai de suite que, vu l'espèce, comme dans les deux pots du groupe B, dont nous parlerons tout à l'heure, j'exagérais évidemment la dose, car, dans la pratique, il me serait absolument impossible de fournir aussi abondamment de la nitragine qui me revenait à 4 francs le flacon, et dont j'avais à peu près gros comme une demi-tablette de chocolat au fond d'une bouteille.

Pot n° 4. — Dans ce pot, je laissai la terre telle quelle, je m'étais contenté, en remplissant le pot, d'y mélanger la valeur d'une bonne cuillerée à bouche du mélange que j'ai préconisé dans mon article : « Les engrais azotés et les cultures printanières. »

Groupe B.

Dans le groupe B, je procédai absolument de la même façon que pour le groupe A, c'est-à-dire que :

Le pot I fut laissé tel quel, afin de servir de témoin ;

Le pot II fut traité avec de la nitragine de pois;

Le pot III servit à éprouver la nitragine de trèfle;

Et enfin, le pot IV fut fertilisé avec mon mélange.

Mais, au lieu de planter du blé, je pris de l'avoine, et eus soin d'humecter les grains avant de les enfouir dans la terre des pots.

Ceci fait, je plaçai les pots au milieu du jardin attenant à la propriété où je passais mes quelques mois d'été, ayant soin seulement au début, où la température fut assez élevée et la sécheresse assez prolongée, d'arroser légèrement, et de temps en temps, afin de conserver un peu d'humidité, chose qui aurait été inutile s'il s'était agi de culture en pleine terre, le sous-sol par capillarité fournissant toujours la dose nécessaire à la végétation des plantes.

Je dois dire que les quatre pots traités avec la nitragine donnèrent d'abord de meilleurs résultats, les grains furent germés et commencèrent à sortir de terre, trois ou quatre jours avant ceux du pot témoin et du pot traité avec mon mélange.

A cela rien d'étonnant, puisque j'avais humecté les grains de l'expérience avec la nitragine étendue d'eau, qui avait fait forcément gonfler les grains, et leur avait permis de pousser plus vite.

Au bout de quinze jours, plus de différence appréciable; et si je n'avais pris soin de numéroter les pots, il eût été impossible de faire une différence quelconque entre les quatre pots de chaque groupe.

Au bout d'un mois, en observant attentivement, on put commencer à faire une différence : les deux pots de

nitragine ne présentaient pas la même vigueur que le pot n° 4 et le pot témoin commençait à souffrir un peu.

Malheureusement les pluies continuelles qui se produisirent à cette époque vinrent nuire à la végétation.

L'avoine s'en ressentit fort peu et continua à progresser et à gagner en force et en vigueur, alors que le blé fut plus atteint et que ses tiges retombaient le long des pots, surtout après une pluie d'orage très violente suivie d'une assez forte tombée de grêle.

Je dois, afin de ramener chaque chose à son point juste, dire que, dans les pots d'avoine, le pot n° 1 ou témoin n'est pas complet et que deux tiges du fond provenant des deux grains sont mortes et avaient disparu lors de la prise de la photographie reproduite dans cet article.

Malheureusement, comme je l'ai dit plus haut, l'année était assez avancée lorsque je commençai ces expériences et je ne pus les terminer entièrement, car il y aurait grand intérêt à savoir le résultat final, à pouvoir comparer les récoltes et peser les différents éléments composant la plante; mais, quoique l'expérience ne soit pas complète, elle me semble cependant comporter un enseignement qui n'est pas dénué d'intérêt, et prouver que certaines expériences de laboratoire très scientifiques, absolument indispensables pour arriver à connaître la marche de certains phénomènes, pour percer les mystères de la végétation des plantes, ne peuvent se reproduire dans la nature et qu'il faut renoncer à les renouveler en grand.

Il est évident que les deux espèces de nitragine que

j'ai employées dans mes essais, la nitragine de pois et la nitragine de trèfle, n'ont pas donné les résultats que l'on se croyait en droit d'en attendre. Je ne viens pas dire que les résultats ont été nuls, il n'y a qu'à regarder et à comparer avec le pot n° 1 pour voir une différence et une différence sensible. Mais était-ce là ce que l'on promettait? Evidemment non. Aussi croyons-nous que pour ces deux substances il faut attendre, et que ce n'est pas encore la nitragine ou l'alinite qui détrôneront les phosphates et les engrais azotés.

L'EMPLOI INDUSTRIEL DE L'ALCOOL

Par M. Eugène PLUCHET.

Le Parlement vient de voter l'abaissement à 3 francs par hectolitre du droit sur les alcools dénaturés. Cette loi bienfaisante ouvre un champ fertile au développement de la consommation industrielle des alcools. Le résultat agricole de ce développement sera l'extension proportionnelle de nos cultures de betteraves. Il est inutile d'insister ici sur les avantages que cette culture procure non seulement aux agriculteurs, mais aussi aux consommateurs de pain et de viande.

Malheureusement, le droit antérieur de 37 fr. 50 sur les alcools dénaturés rendait stériles les recherches qui auraient eu pour conséquence d'en augmenter la consommation. Aussi, il y a beaucoup à faire pour tirer parti de la nouvelle loi.

Tandis que la France consomme annuellement 130,000 hectolitres d'alcool dénaturé, l'Allemagne en consomme 800,000. Certaines industries, telles que : la fabrication des produits pharmaceutiques, celle des couleurs extraites des goudrons de houille, celle de la cire artificielle, ont dû émigrer dans les pays où l'alcool dénaturé était déjà dégrevé.

La substitution de l'alcool français au pétrole américain, dans l'éclairage, le chauffage, et la production

de la force motrice, serait une source abondante de prospérité agricole.

Le devoir des Sociétés agricoles est donc d'étudier et d'encourager les emplois industriels de l'alcool dénaturé. Sur l'initiative du Dr Brangier une association d'études est en bonne voie de formation. La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise pourrait s'y faire représenter et en suivre les travaux. L'entente cordiale de toutes les branches de la distillerie paraît possible, sur le terrain du développement de la consommation de l'alcool dénaturé.

L'hygiène même et la morale publique ne pourraient que bénéficier de ce dérivatif dans la consommation de l'alcool.

La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise ne saurait donc trop encourager les inventeurs, les constructeurs et les chimistes dans la recherche des moyens susceptibles d'utiliser les alcools dénaturés.

J'ai déposé sur le bureau de la Société des Agriculteurs de France les vœux formés par notre Société, ils seront étudiés par les sections compétentes.

Je me suis permis, au nom de la Société, d'ajouter le vœu : que la Société des Agriculteurs de France encourage l'étude des moyens propres à développer la consommation des alcools dénaturés.

DE LA

CASTRATION DES VACHES

Par M. WARNESSON.

C'est la seconde fois depuis deux ans, Messieurs, que je suis appelé à vous entretenir de la castration des vaches. C'est peut-être un peu souvent ; mais je n'ai pas choisi le sujet : il m'a été renvoyé par notre bureau.

Aussi bien, vous ne l'ignorez pas, la mode, qui a parfois d'étranges fantaisies, même en chirurgie, est-elle depuis quelque temps à l'ovariotomie. Ce n'est pourtant pas le moyen de favoriser la reproduction des espèces ni de parer à la dépopulation, dont on se préoccupe tant en ce moment, non sans quelque apparence de raison...

Mais ce sont là des considérations philosophiques qui ne sont pas de notre ressort ; ne nous y attardons pas.

La première fois qu'elle s'est présentée devant vous, il y a 12 à 15 mois, la castration visait l'*engraissement*.

Je vous ai sommairement fait connaître mon sentiment à cet égard. Il pouvait se résumer dans cette formule peut-être un peu triviale, mais qui rendait exactement ma pensée :

C'est que le jeu n'en valait pas la chandelle.

Autant, vous disais-je, j'admets la castration chez la jument dite *pisseuse,* bête de travail que les excitations génésiques rendent dangereuse et inutilisable, autant je la considère comme inutile chez la vache, animal de boucherie qu'il est si simple d'envoyer de suite à l'abattoir.

Mon opinion à ce sujet n'a pas varié, et elle est partagée par un grand nombre de zootechniciens.

Aujourd'hui, la question revient devant nous avec un autre objectif : il s'agit cette fois de la *lactation.*

Oui, Messieurs, de la lactation, vous avez bien entendu.

Il paraît qu'une vache castrée donne plus de lait que si elle ne l'était pas.

Cela vous étonne ? Moi aussi. C'est cependant ce qui semblerait résulter d'une communication faite à la Société nationale d'agriculture en janvier dernier, par M. Chauveau, au nom de M. Flocard, vétérinaire à Genève.

Vous savez que dans les conditions ordinaires une vache arrive à son rendement maximum de lait huit à dix jours après le vêlage, quand tout se passe normalement, bien entendu. Ce rendement persiste au même taux pendant environ deux mois ; puis il diminue progressivement de mois en mois, de semaine en semaine, pourrait-on dire, pour arriver au bout de 10, 12 ou 14 mois, suivant les races et les sujets, à n'être plus suffisant pour couvrir les frais d'entretien : c'est le moment de vendre la vache pour l'herbage ou la boucherie, si on ne l'a pas rendue au taureau et si elle n'est

pas arrivée à un état de gestation déjà avancé, auquel cas la lactation diminue beaucoup plus vite, il est superflu de le dire. En même temps qu'il diminue en quantité, le lait perd aussi de ses qualités gustatives et alibiles; au fur et à mesure qu'on s'éloigne du vêlage, il s'appauvrit en sucre et en matières grasses; il devient moins moelleux, moins fin de goût et à la fois moins nutritif.

Or, de la communication dont je parlais tout à l'heure il résulterait que M. Flocard, un spécialiste en ovariotomie, qui depuis une vingtaine d'années a castré avec succès pas moins de 4,500 vaches laitières, a constaté que celles auxquelles on enlève les ovaires au moment le plus opportun, c'est-à-dire huit ou dix jours après le vêlage, conservent la même quantité de lait maximum pendant une moyenne de 20 à 24 mois.

Rien que pour la première année, une vache opérée donnerait, d'après l'auteur, 1,300 à 1,400 litres de lait de plus que si elle n'avait pas subi l'opération, les circonstances restant les mêmes sous le rapport des soins et de la nourriture.

Autre résultat plus remarquable encore : le lait conserverait sa composition première; il ne s'appauvrirait pas avec le temps; bien mieux, l'opération aurait pour conséquence de le rendre plus riche, notamment en matière butyreuse; il aurait davantage de crème et partant ferait plus de beurre.

Tous ces résultats sont bien beaux; peut-être un peu trop pour être acceptés, sans réserve, même par les nourrisseurs des grandes villes et les fabricants de

beurre d'Isigny ou autres lieux, que la question intéresse tout particulièrement.

Comment expliquer qu'une vache castrée donne plus de lait et un lait plus riche que si elle eût conservé ses ovaires ?

M. Chauveau l'a fait en ces quelques mots : « L'animal a perdu la vie de l'espèce, dont l'activité est déviée par la vie individuelle, qui devient alors toute-puissante. »

C'est tôt dit; c'est à la fois très concis et très savant, mais peut-être pas à la portée de tout le monde; je développe l'idée que l'illustre physiologiste me paraît avoir enfermée dans cette phrase.

L'ovaire joue un rôle prépondérant dans la vie des femelles adultes : ainsi le veut la nature, dont la reproduction des espèces est l'objectif suprême. Il est le point de départ d'actes physiologiques divers et périodiques qui tiennent une grande place dans l'existence et dégénèrent parfois en états pathologiques. En supprimant l'ovaire, on supprime tout cela ; la femelle, débarrassée de toute mission et de tout souci de reproduction, n'a plus qu'à se laisser vivre pour son compte personnel et à utiliser à son profit tout ce qu'elle absorbe et digère.

Voilà pour le point de vue général, applicable surtout à l'engraissement : là, les choses coulent de source.

Voyons maintenant pour la lactation ; — ici, l'explication me paraît moins commode.

Les ovaires et la mamelle font partie d'un même système organique : l'appareil de la génération. Dans les conditions normales, l'activité fonctionnelle se

répartit également entre les deux ; il y a contre-poids.

Que l'on vienne à enlever les ovaires, l'équilibre se trouve rompu, tout penche et s'en va de l'autre côté : la vitalité de tout le système, l'activité fonctionnelle se reporte tout entière sur la mamelle, d'où hypersécrétion lactée ; tel de deux bourgeons ou de deux fruits placés au bout du même rameau on voit l'un croître davantage et devenir beaucoup plus beau quand, l'autre ayant été supprimé, il prend pour lui seul la sève qui était destinée aux deux.

Cette théorie — la seule qu'on puisse donner — semble à première vue assez séduisante et même rationnelle ; eh bien ! à mon humble avis, elle ne tient pas debout.

La théorie des compensations ou de la *déviation vitale*, vraisemblable et admissible en ce qui concerne l'engraissement, pèche par la base si on veut l'appliquer à la lactation.

L'ovaire est comme le cerveau de l'appareil générateur ; il tient tout le reste sous sa dépendance. Dans l'enfance, dans la prime jeunesse, tant que l'ovaire n'entre pas en fonction, tant qu'il n'y a pas ovulation, la matrice reste inerte, la glande mammaire sommeille et ne prend pas de développement : rien ne parle encore.

Au premier appel de l'ovaire, dès la ponte du premier œuf, tout s'éveille et entre en jeu.

Plus tard, lorsque arrive la vieillesse, lorsque cessent les fonctions de l'ovaire et que l'organe procréa-

teur s'endort dans l'inertie finale, tout le reste s'endort à sa suite : rien ne parle plus ; la mamelle, tarie, se flétrit et devient flasque.

En enlevant les ovaires, on décapite en quelque sorte le système organique.

Etant donné que la mamelle n'entre en fonction que sous l'influence de l'ovaire, comment admettre que la suppression des ovaires puisse favoriser la lactation ?

Physiologiquement, c'est difficile de se l'expliquer.

Que la lactation, une fois bien établie, se continue malgré l'ovariotomie, par suite de l'impulsion fonctionnelle acquise, passe encore ; mais qu'elle devienne par ce fait plus abondante, qu'elle dure plus longtemps et que le lait devienne meilleur...

Voilà qui peut à bon droit paraître plus surprenant et demande confirmation.

Toutefois, les faits sont les faits : aucune théorie ne peut les infirmer.

Si les résultats annoncés par M. Flocard sont exacts, ils sont certainement appelés à être d'une indication précieuse pour une certaine catégorie d'industriels, les nourrisseurs en particulier.

Des expériences de contrôle, faites avec le concours d'hommes autorisés, sur divers points du territoire et sur nos diverses races de vaches laitières, peuvent seules leur donner la consécration nécessaire. Jusque-là, nous aurons le droit de nous montrer circonspects.

Voilà, Messieurs, les réflexions que je me proposais de vous faire à notre dernière réunion. D'autres communications plus intéressantes étant à l'ordre du

jour, j'ai volontiers cédé mon tour et bien m'en a pris, car à l'issue de la séance notre honoré secrétaire général m'a transmis un nouvel article sur la même question, paru dans le dernier numéro du *Journal d'Agriculture pratique*.

Cet article, très documenté, qui émane de M. Thierry, vétérinaire et directeur de l'école d'Agriculture de Beaune, fait de sérieuses réserves au sujet des avantages que peut procurer l'ovariotomie chez la vache.

Je n'ai pas à reproduire ici les expériences qu'il cite, expériences faites par des agronomes ou des vétérinaires sérieux, avec le concours de chimistes chargés de l'analyse du lait; il me suffira de vous dire que dans la plupart des cas relatés les résultats ont été loin de se montrer favorables. Non seulement l'abondance, la durée de la lactation ne s'est pas trouvée accrue par l'opération, mais il a paru se produire un fait inverse dans plusieurs cas; de même, l'analyse n'aurait pas montré que le lait fût plus riche après qu'avant.

En somme, comme le dit M. Thierry, cette question de la castration de la vache n'est pas une nouveauté; il y a beau temps qu'en France ou en Angleterre on en a essayé pour la première fois.

Remise en vogue il y a une quarantaine d'années par Charlier, vétérinaire français, inventeur du procédé de castration par le vagin, l'opération a été reprise de ci et de là par quelques autres vétérinaires, mais sans grand succès.

Aura-t-elle un meilleur sort cette fois ? J'en doute.

Je ne suis peut-être pas de mon siècle, mais je m'i-

magine que l'artiste habile qui a présidé à l'organisation des êtres a dû bien pondérer le jeu de leurs divers organes : vouloir faire mieux me paraît être quelque peu le fait de la présomption humaine.

Autant je suis un adepte fervent de la chirurgie thérapeutique, c'est-à-dire de celle qui a pour but et pour objectif de *guérir*, autant j'approuve cet art admirable qui a aujourd'hui toutes les audaces et tous les succès, qui chaque jour sauve des milliers d'existences vouées sans son intervention à une fin fatale et prochaine, autant cette chirurgie de fantaisie, qui a la prétention de perfectionner l'œuvre de la nature en la mutilant, ne me dit rien qui vaille.

Et si j'étais actuellement appelé à donner un conseil à ceux que la chose intéresse, je leur dirais tout simplement : « Gardez vos vaches telles que la nature vous les donne, avec tous leurs organes et tous leurs attributs, et faites-leur faire un veau tous les ans; c'est encore la plus sûre manière d'en tirer le maximum du lait possible. Vous aurez ainsi un double bénéfice, et par le veau, et par le lait, sans courir aucun risque et sans aller au-devant de déceptions possibles — sinon probables. »

ALIMENTATION DES VEAUX

Par M. RANVIER.

Dans sa séance du 9 avril dernier, la Société des Agriculteurs de France a entendu la lecture d'un rapport ayant trait à l'engraissement des veaux.

L'auteur de ce rapport, M. Gouin, expose que, sur les conseils de M. Aimé Girard, professeur à l'Institut agronomique, il a employé, avec plein succès, pour l'engraissement des veaux, la fécule de pomme de terre, additionnée au lait écrémé.

Il donne, dit-il, la fécule de pomme de terre dès l'âge de huit jours et dans la proportion de 50 grammes de fécule pour un litre de lait écrémé.

Le mode d'emploi est le suivant :

« On met sur un feu doux un peu moins de la moitié du lait destiné au repas que l'on prépare et toute la fécule nécessaire, puis on agite pour empêcher la fécule de s'agglomérer en mottons. Au premier bouillon, la cuisson est achevée; il ne reste qu'à verser ce mélange dans la portion de lait écrémé qui n'a pas été chauffée, et qui le refroidit suffisamment pour qu'il puisse être bu de suite.

« Les veaux, d'après M. Gouin, acceptent cette nourriture nouvelle tout aussi facilement que le lait complet, sans même paraître s'apercevoir du changement. On la

leur donnera dès qu'ils auront huit jours, sans qu'il soit besoin de transition aucune; leur appétit, leur croissance ne subiront pas le moindre ralentissement.

« Les veaux qui vivent de fécule et de lait écrémé gardent toutes les apparences extérieures des veaux de lait; à l'étal, on constate que la qualité de la viande est exactement la même. »

L'auteur fait ressortir, avec chiffres à l'appui, toute l'économie de cette alimentation, comparée avec le régime exclusif du lait.

M'étant occupé depuis quelques années, et d'une façon toute spéciale, de l'élevage et de l'engraissement des veaux, j'ai été quelque peu surpris qu'une alimentation aussi incomplète — lait dépourvu de matières grasses et fécule, c'est-à-dire de l'amidon — puisse donner les mêmes résultats que le lait.

Aussi, avant de vous faire connaître mon appréciation sur le rapport dont notre secrétaire général a bien voulu me confier l'examen, j'ai tenu à répéter l'expérience de M. Gouin.

Pour cela, je me suis procuré 50 kilogrammes de fécule de pomme de terre, que j'ai confiés à trois cultivateurs pratiquant l'engraissement des veaux. J'ai conseillé à ces trois personnes de donner d'abord la fécule en petite quantité, en augmentant progressivement et en se conformant au mode d'emploi indiqué par M. Gouin.

Les résultats furent identiques chez les trois éleveurs, à la dose de 200 à 300 grammes par jour, à des veaux de un à deux mois; la fécule n'était plus tolérée par le

tube digestif, intolérance qui se manifestait par une forte diarrhée. La suppression de la fécule suffisait seule pour faire cesser les troubles.

Ces résultats étaient bien ceux que j'attendais, car, dans de nombreux essais antérieurs, j'avais reconnu que les troubles digestifs sont inévitables lorsque, dans un but économique, on substitue à une partie de la ration de lait un produit trop chargé en principes amylacés.

Au point de vue théorique, et c'est probablement à ce point de vue que s'est placé M. Aimé Girard, dans ses conseils à M. Gouin, les matières amylacées sont, par le travail de la digestion, transformées en graisse ; mais les sécrétions intestinales ne peuvent, chez les veaux, et probablement il en est de même chez tous les jeunes animaux mammifères, en transformer qu'une certaine quantité. Le surplus de la dose susceptible d'être digérée produit l'intolérance avec toutes ses suites fâcheuses.

A mon avis, et mon opinion est basée sur les recherches que j'ai faites pour composer un aliment susceptible d'être additionné au lait, dans l'alimentation des veaux d'élevage et d'engraissement, au lieu de s'adresser à un aliment incomplet, tel que la fécule de pomme de terre, il est nécessaire au contraire d'avoir recours à un aliment complet et dont la composition se rapproche le plus possible de celle du lait.

Je reconnais tout d'abord qu'il n'est pas possible d'atteindre la valeur du lait, car ce précieux liquide reste l'aliment le plus complet, le plus riche et aussi le plus propre à la nourriture des jeunes animaux.

Mais, comme le fait observer avec juste raison l'auteur du mémoire, en fabriquant de la viande exclusivement avec du lait, le prix de vente de celle-là est souvent inférieur à son prix de revient. De là, nécessité pour l'éleveur, qui ne tient pas à faire une opération avec perte, d'avoir recours à un aliment additionnel plus économique que le lait.

Afin de conserver aux veaux d'engrais toutes les apparences extérieures des veaux nourris exclusivement au lait et la même qualité de viande à l'étal, l'aliment additionnel ne doit pas dépasser un tiers et même un quart de la ration de lait. De cette façon, tous les intérêts sont conciliés.

Pour les veaux destinés à l'élevage, comme il n'est pas nécessaire de se préoccuper de la blancheur de la viande, les proportions peuvent être renversées.

EMPLOI PRATIQUE

DE LA

TUBERCULINE COMME DIAGNOSTIC

DE LA

TUBERCULOSE CHEZ LES BOVIDÉS

Par M. Edmond GAST.

Sur la demande de M. le Secrétaire général de la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise, M. Gast expose à la Société depuis quand et comment il emploie la tuberculine de Koch, d'après les instructions et le système de M. le professeur Nocard, pour reconnaître les animaux tuberculeux parmi ses vaches laitières de son exploitation de la Ronce (Ville-d'Avray).

1° La tuberculine de Koch ne peut être employée ni comme préventif, ni comme curatif. C'est purement et simplement un moyen de diagnostiquer la tuberculose chez les bovidés. C'est un immense résultat, car cette maladie existe très souvent sans que le clinicien le plus habile puisse la discerner. Comme preuves, des animaux obtenant les premiers prix au concours agricole de Paris et reconnus tuberculeux, une fois abattus.

2° L'emploi de la tuberculine est facile, à condition d'être fait avec soin et attention. — La manière de pro-

céder est la suivante : Vous recevez une vache, par exemple. Pendant deux jours, vous la laissez se reposer, tout en prenant sa température, matin et soir, au moyen d'un thermomètre médical (4 francs) placé pendant deux minutes soit dans la vulve, soit dans le rectum. La température normale d'une vache est de 38°,5. Il est essentiel de ne procéder à l'inoculation de tuberculine que lorsqu'on aura constaté que l'animal a une température bien régulière, car il peut, par suite de voyage, avoir un peu de fièvre, et si c'est une vache, elle peut être au moment où elle demande le taureau, ce qui rehausse toujours sa température. Cet examen préliminaire est très important pour ne pas s'exposer à tirer de fausses conclusions du résultat à venir. — Puis le soir, vers huit heures, on procède à l'inoculation (seringue à inoculation, avec six aiguilles de rechange ; capacité, 4 centimètres cubes ; 20 francs environ). Vous emplissez votre seringue de 3 à 4 centimètres cubes, selon la taille de la vache, puis prenant la peau derrière l'épaule, vous enfoncez l'aiguille, en évitant les chairs, et vous faites l'inoculation.

Dix heures après, c'est-à-dire le lendemain, vers six heures du matin, vous commencez à prendre la température de l'animal, que vous notez sur le tableau fait dans le genre du modèle ci-joint, opération que vous renouvelez toutes les deux heures, jusqu'au soir. Vous notez chaque fois la température et vous pouvez ainsi suivre la courbe de la fièvre, s'il s'en produit. Il est important de prendre bien régulièrement les températures toutes les deux heures, car la courbe pourrait se pro-

duire dans un intervalle et vous l'ignoreriez. Si la réaction thermique dépasse 1°,4, c'est-à-dire si la température de l'animal après l'inoculation augmente de 1°,4, votre bête doit être considérée comme tuberculeuse et réformée pour le lait, engraissée et vendue pour la boucherie.

3° Comment cette tuberculine peut-elle opérer? Sans vouloir entrer dans des détails techniques, on peut dire que l'action de la tuberculine sur des lésions de tuberculeuse se traduit par de l'inflammation. Cette dernière n'a pas lieu, s'il n'y a pas de lésions. Donc, chez l'animal tuberculeux, inflammation : d'où fièvre, d'où réaction thermique.

Chez l'animal indemne, pas d'inflammation, aucune réaction.

L'orateur croit qu'on doit attacher la plus grande confiance à ce procédé. Il l'emploie depuis le 29 octobre 1891, et pour se renseigner a fait pratiquer nombre d'autopsies, qui toutes sont venues corroborer les pronostics de la tuberculine. Quand on songe à la rapidité avec laquelle cette maladie, à évolution lente cependant, se propage, on a le plus grand intérêt à se rendre compte si les animaux qu'on possède sont indemnes, oui ou non. Rien ne sert de rester dans l'ignorance, c'est reculer et accroître le mal et sa responsabilité. L'orateur pense, qu'au point de vue du lait consommé souvent cru, un laitier consciencieux n'a plus le droit aujourd'hui d'ignorer si, oui ou non, ses animaux sont malades.

4° Cette inoculation n'est-elle pas défavorable aux

animaux, n'a-t-elle pas de mauvaise influence sur la production et la qualité du lait, ou sur l'évolution de la gestation des vaches pleines? Aucun inconvénient n'a jamais été signalé. La première inoculation générale, faite par M. Nocard lui-même, à la Ronce, et qu'indique en partie le tableau ci-joint, s'est appliquée à des vaches dans toutes les situations, les unes grasses en fin de lait, les autres en pleine lactation, les troisièmes pleines et prêtes à vêler. Aucun désordre.

5° Dans la pratique d'une ferme, est-ce applicable, et par qui?

La méthode est très pratique, à condition cependant d'être appliquée par une personne soigneuse et sachant lire un thermomètre. Certes, il serait préférable que le vétérinaire fît l'opération et prît les températures; mais il faudrait pour cela qu'il passât 24 heures chez le propriétaire, ce qui n'est pas facile et ce qui est dispendieux, d'autant plus que ce n'est pas, une fois pour toutes, que cette opération doit se faire; elle doit se répéter chaque fois que l'effectif varie, chaque fois qu'une bête nouvelle arrive. Il faut donc de la suite dans les idées, car si vous introduisez dans vos étables un animal tuberculeux, tout ce que vous aurez fait précédemment sera inutile. Aurez-vous le vétérinaire chaque fois que cela sera nécessaire ; et en admettant que vous preniez vous-même les températures, le lendemain pourrez-vous, si vous êtes éloigné, faire faire les inoculations nécessaires?

Si oui, faites-le; d'abord, cela ne vous brouillera pas avec votre vétérinaire, ce qui est à considérer; ensuite,

Modèle d'un Tableau d'inoculation.

N° D'ORDRE	AGE ET SIGNALEMENT	DATE de la GESTION	MOYENNE DE LAIT	TEMPÉRATURE DES VACHES — Avant l'injection. 24 S	25 M S	26 M S	27 M S	28 M S	Après l'injection. Jour suivant, 29 oct. 1891 10 h.	12 h.	15 h.	18 h.	21 h.	30 oct. 1891 Températ.	et Lait
1	7 ans, blanche et baie (1).	Mi-janvier.	5 1/2	38,4	38,9-40,7	38,8-38,4	39,1-40,6	38,6-38,4	39,2	39,1	39,6	39,3	38,6	39,2	4 1/2
2	7 ans, blanche et marron (2).	Fin février.	9 1/2	38,3	38,5-38,5	38,6-38,6	38,2-38,0	37,9-38,0	37,8	39,0	40,0	40,6	40,2	38,3	8 1/2
3	9 ans, bringée, bl. et pêche.	Comm. fév.	10 1/4	38,6	38,9-38,9	38,4-38,6	38,5-38,5	38,6-38,1	38,3	38,1	38,3	38,7	37,8	38,3	11
4	7 ans, blanche et baie foncée.	Vide.	7 1/4	38,4	38,6-38,4	38,4-38,0	38,4-38,3	38,2-38,2	38,4	38,3	38,4	38,5	38,6	38,3	8
5	8 ans, blanche et blonde.	Vide.	15	38,7	38,6-38,5	38,3-38,0	36,6-38,7	38,4-38,3	38,3	38,1	38,2	38,8	39,5	38,3	14 1/2
6	5 ans, f°, pas de blanc (3).	Vide.	12 1/4	38,9	38,5-38,6	38,4-38,8	38,6-38,7	38,5-38,5	38,2	38,0	38,3	38,3	38,5	38,3	12
7	8 ans, bringée foncée.	Mi-décembre	12 1/2	38,7	38,7-38,7	38,6-38,8	38,5-38,4	38,4-38,6	38,2	38,5	38,4	38,6	38,4	38,3	12 1/2
8	8 ans, bringée zain.	Comm. janv.	7 3/4	38,7	38,8-38,6	38,4-38,3	38,4-38,5	38,6-38,4	38,6	38,3	38,3	38,3	38,3	38,4	5 1/2
9	7 ans, bringée baie.	Vide.	8 3/4	38,5	38,4-38,2	38,3-37,7	38,3-38,3	38,3-38,1	38,3	38,1	38,1	38,3	38,2	38,4	9 1/2
10	7 ans, blonde.	Vide.	14	38,8	39,2-38,5	39,2-38,6	39,0-39,2	39,2-38,6	38,7	38,7	38,9	38,7	38,3	38,3	17

(1) Cette vache était souffrante les 24, 25, 26 et 27. Ce dernier jour, elle a été saignée. (Température anormale.) Vendue au boucher, le 24 décembre 1891. Cette vache a avorté d'un veau mort le 23 novembre 1891.

(2) Cette vache, à la ferme depuis 15 mois, avait l'air d'être en parfaite santé — grosse — ne toussant pas. Elle a été abattue le 13 novembre 1891, et M. Nocard lui-même, assisté de M. Caussé fils, ont constaté des tubercules aux poumons.

(3) Cette vache demandait le taureau le 24.

Tableau relatant une partie des inoculations faites par M. Nocard, le 29 octobre 1891, à la ferme de la Ronce (Ville-d'Avray).

Certifié exact : Edmond Gast, propriétaire.

c'est plus sûr pour les soins à donner à la seringue, qui doit être très propre. Mais si vous pouvez faire cela vous-même, faites-le; vous êtes le principal intéressé à le bien faire et à ne pas vous illusionner. Achetez une seringue chez n'importe quel fabricant d'instruments de chirurgie, et demandez de la tuberculine à l'Institut Pasteur. Dès lors, vous serez maître d'empêcher la tuberculose d'infecter vos étables.

Conclusion : la méthode est des plus pratiques. Elle s'impose. La maladie est fréquente. Sur 177 bêtes inoculées à la Ronce, 15 ont réagi, étaient tuberculeuses. Ne conclure vos marchés, si vous achetez à des commissionnaires, qu'à condition que vos bêtes subiront avec succès l'épreuve de la tuberculine. Pour ce qui est bœufs de travail achetés en foire, s'ils ne sont pas inoculés, séparez-les de vos vaches laitières. Tâchez d'opérer vous-même, et de ne jamais, sous aucun prétexte, faire prendre rang dans vos étables à une bête non inoculée. Le salut est à ce prix. Ce n'est qu'une affaire d'habitude. Elle sera vite prise.

OBSERVATIONS

SUR LA

COMMUNICATION DE M. EDMOND GAST

Par M. CAUSSÉ.

MESSIEURS,

A notre dernière réunion, M. Gast, membre correspondant, nous a fait une communication très intéressante à propos de l'emploi et des avantages de la tuberculine (l'agent révélateur de la tuberculose).

Etude que j'avais eu l'honneur de vous présenter déjà en 1897.

Certains desiderata devant être signalés, n'ayant pu rester jusqu'à la fin de la séance, j'ai cru devoir aujourd'hui vous présenter les observations suivantes :

1° Pour relever les températures prises après l'injection de la tuberculine, il n'est pas nécessaire de le faire toutes les deux heures, pendant 24 heures, comme l'affirme M. Gast, après les nombreuses expériences pratiques de M. Nocard; il y a lieu de le faire pour la seconde fois à la douzième heure, puis à la quinzième, dix-huitième et vingt-unième heure.

Prenant alors la différence de température entre l'initiale et la plus forte, on peut affirmer que la vache est tuberculeuse, si on constate 1 degré 5 dixièmes

d'élévation en plus que la normale, qui est de 38 à 38+5 dixièmes.

2° Si ce n'est le vétérinaire qui relève les températures, il faut bien se persuader que le propriétaire ou un agent intelligent sont seuls aptes à le faire.

3° Un oubli important surtout a eu lieu dans la communication de notre honorable collègue; c'est celui-ci : si un vendeur peu scrupuleux vaccine des vaches reconnues tuberculeuses par lui, après réaction au thermomètre, lesdites vaches, inoculées à nouveau quelques jours après chez l'acquéreur, ne réagiront pas, et cela pendant près d'un mois; donc erreur, si cette opération a lieu dans ce laps de temps. (Ce fait, je l'ai déjà signalé dans mon rapport) (1).

Je crois devoir, à ce propos, rappeler qu'une tuberculine spéciale se prépare en ce moment à l'Institut Pasteur, et doit être confiée surtout aux vétérinaires inspecteurs, chargés de recevoir les animaux aux frontières.

A propos de la fièvre aphteuse ou cocotte, sujet abordé aussi par M. Gast, il faut signaler que le lait desdites vaches n'ayant pas subi l'ébullition, peut déterminer aussi chez l'homme la fièvre aphteuse, surtout si des aphtes ont été reconnus dans les canaux galactophores ou à l'extrémité des trayons, dans lequel cas, le produit sécrété se mélange au lait, si la personne chargée de traire la vache n'y porte une grande attention. Cette contagion a surtout été remarquée sur les enfants buvant du lait au sortir du pis des vaches infec-

(1) M. Gast a remarqué également que les vaches très tuberculeuses ne réagissent pas.

tées, ou sur les personnes ayant marché pieds nus sur les litières ou les fumiers provenant desdites étables.

Les mucosités buccales ou nasales desséchées ou non sont aussi des agents de contagion, étant répandues dans l'atmosphère ambiante.

Enfin, on ne saurait trop recommander la prohibition des laiteries des établissements infectés aux marchands et aux personnes habitant les exploitations voisines, et surtout, la déclaration au maire de la commune aussitôt l'affection reconnue, afin que les mesures sanitaires prescrites par la police sanitaire du 21 juillet 1881 puissent être appliquées dans le plus bref délai, et cela dans l'intérêt général.

MALADIES DES ARBRES FRUITIERS
ET DE LA VIGNE

Par M. C. PRESSOIR.

MESSIEURS,

La petite note que je vais avoir l'honneur de vous lire sur les maladies des arbres fruitiers m'a été demandée par la Société d'horticulture, et j'hésitais à vous en faire la communication, parce qu'il ne me semble pas très correct d'en faire un double emploi. Ce n'est d'ailleurs qu'un simple résumé, un *mémento* ; mais peut-être pourra-t-il donner lieu à quelques observations, ou amener l'attention sur un point à mieux déterminer par certains de nos collègues plus autorisés.

Les végétaux, qui sont des êtres organisés et n'ont qu'une durée limitée, comme les animaux, sont, comme ceux-ci, sujets, dans le cours de leur existence, à certaines maladies ou altérations générales ou locales. Voici quelques-unes de celles qui affectent spécialement nos arbres fruitiers et la Vigne.

Je les ai divisées en trois séries :

Altérations naturelles ou accidentelles non causées par les Champignons ou les insectes ;

Altérations produites par des Champignons para-

sitaires microscopiques qui amènent les maladies connues sous les noms de *chancres*, *charbon*, *carie*, *fumagine*, *rouille*, etc.;

Altérations provenant des insectes, et surtout de leurs larves, qui sont les grandes ravageuses et destructrices des végétaux.

I. — A la première série appartiennent :

Le bourrelet, renflement qui se produit à la suite de la compression trop grande exercée par des liens, par exemple : sur le Pêcher. Il faut alors dépalisser, détacher du mur ou du treillage. On peut faire quelques incisions longitudinales, qui donnent issue à la sève comprimée.

La chlorose, étiolement de la plante, qui devient pâle et décolorée par un appauvrissement de la chlorophylle. Le Poirier y est exposé. Les feuilles et les bourgeons jaunissent. On conseille les fumures, les arrosages avec une solution très étendue de sulfate de fer, à quelques jours de distance.

La coulure, échappement, disparition du pollen, qui ne peut féconder les ovules, d'où l'avortement des fleurs et des fruits. Le plus souvent, le pollen a coulé par des pluies continues, ou bien il a été entraîné par le vent, ou desséché par la chaleur, ou gelé par le froid. Comme mesure préventive, on a conseillé, au moment de la floraison, des projections de soufre au moyen d'un soufflet.

Le coup de soleil, insolation, effet d'une exposition à un soleil trop ardent, est plutôt un accident des contrées méridionales.

Enlever l'écorce desséchée, et recouvrir la plaie de mastic à greffer.

La gomme, substance mucilagineuse qui suinte spontanément du tronc et des branches des Abricotiers, Amandiers, Cerisiers, Pêchers, Pruniers déjà âgés. D'abord liquide et incolore, elle s'épaissit, devient brune et durcit à l'air. C'est de la cérasine très peu soluble dans l'eau, où elle se gonfle. Elle est usitée dans la chapellerie pour l'apprêt du feutre.

On rapporte la production de la gomme à des causes diverses : excès d'humidité, contusions, vieillesse des arbres.

L'indication est d'enlever la gomme, d'aviver la plaie, puis de la frotter avec des feuilles d'Oseille, et de la couvrir de mastic à greffer.

II. — Avant de parler des maladies causées par des Champignons microscopiques, véritables parasites, il y a lieu de dire quelques mots des Lichens et Mousses qui se développent sur le tronc des arbres vieux ou malades, et sont l'effet, plutôt que la cause d'un état morbide. Sans être très préjudiciables, ces Lichens et Mousses n'en sont pas moins nuisibles. Ils peuvent abriter des œufs et des larves d'insectes. Il convient de les élaguer. On choisit un temps humide, après la pluie, pour racler les troncs au moyen d'émoussoirs. On frotte avec une brosse rude, et l'on enduit les surfaces mises à nu de lait de chaux, auquel on peut associer le savon noir et la suie.

L'anthrachnose, maladie de la Vigne, occasionnée par un Champignon noirâtre (pseudocomis Vitis). On

la combat par l'eau de chaux, ou une solution aqueuse de sulfate de cuivre; si le sol est très humide, on a recours au drainage. M. Roze attribue au pseudocomis Vitis la brunissure, le dépérissement des Abricotiers, Cerisiers, Pêchers en plein vent, qu'on regardait comme la conséquence de brûlures ou coups de soleil.

Le blanc ou *Meunier* est l'oïdium leuconium (ou le sphœrotoca pannosa, Walth.) qui attaque les feuilles du Pêcher et les recouvre d'une poussière blanchâtre. La chaleur et l'humidité favorisent sa production. On le combat par la fleur de soufre.

Le blanc des racines est produit par un Champignon, l'Agaricus melleus, qui s'étend dans le sol et gagne les racines des arbres fruitiers, spécialement de la Vigne, du Figuier; ces racines pourrissent, d'où le nom de pourridie donné à la maladie. Elle est favorisée par l'humidité, les pluies, ou un excès d'arrosages. Il faut extirper les racines, renouveler la terre, changer les cultures, faire des arrosages au persulfure de potassium, 4 grammes pour un litre.

Le chancre, plaie déterminée, surtout dans les sols humides, par des Champignons microscopiques, sur les troncs et les branches des arbres fruitiers, Pommiers, Poiriers, Pruniers. Soins de culture : gratter la plaie au vif, frotter avec des feuilles d'Oseille, et lorsque l'endroit est sec, appliquer du mastic à greffer, ou de la bouillie bordelaise dont voici la formule : 2 à 3 kilos de sulfate de cuivre sont dissous dans 10 litres d'eau chaude; on éteint d'autre part 2 kilos

de chaux vive, qu'après refroidissement, on dissout dans de l'eau; on verse l'eau de chaux dans la solution de sulfate de cuivre, et on ajoute 90 litres d'eau. L'opération se fait dans des vases en bois. Le liquide est projeté à l'aide d'un pulvérisateur.

La cloque, maladie des feuilles qui jaunissent, se crispent, se boursouflent et s'enroulent en se contournant. Elle est due à un Champignon nommé Exoascus deformans, qui apparaît au printemps, quand il est froid et pluvieux. Ce Champignon est celui qui tuméfie et déforme les feuilles du Pêcher.

C'est un Exoascus qui attaque le pistil du Prunier, et le fruit, au lieu d'être rond, prend la forme d'un sac allongé qu'on a appelé vulgairement pochette.

Dans le Cerisier, il se produit une foule de ramifications entrecroisées qu'on nomme balai de sorcière, analogues à la forme identique assez fréquente sur le Sapin.

Les taches ou cloques du Poirier sont dues à un genre voisin : le Téphrina bullata.

Il faut abriter les Pêchers de chaperons, enlever les feuilles malades, et arroser, au moyen d'un pulvérisateur, avec une solution de sulfate de cuivre, 3 à 4 grammes pour un litre d'eau.

Le mildew, moisissure. Le mot et la maladie nous sont venus d'Amérique. Un Champignon, le Peronospora viticola, attaque les feuilles, les jeunes rameaux, puis les grappes, les fleurs, les fruits. Des taches se développent sur les feuilles, s'agrandissent, et les feuilles tombent.

Le sulfate de cuivre est un remède efficace. On emploie aussi la bouillie bordelaise.

L'oïdium, de Tucker, Erysiphe Tuckeri, qui a pénétré dans les serres de Versailles vers 1850, et a ravagé les Vignes de Suresnes, est combattu par le soufre projeté à l'aide d'un soufflet sur les ceps préalablement mouillés.

Ce Champignon attaque aussi le Pommier.

Le rot blanc est un Champignon affectant la Vigne et contre lequel on emploie la bouillie bordelaise.

Le black-rot est caractérisé par des taches noirâtres qui apparaissent sur la Vigne. On enlève et on brûle les feuilles atteintes, et on fait usage de bouillie bordelaise, ou mieux de bouillie sucrée ainsi composée : sulfate de cuivre, 3 kilos dissous dans suffisante quantité d'eau; mélasse, 1 kilo; carbonate de soude, 1 kilo 200; eau, 100 à 200 litres.

La rouille du Poirier, sous forme de taches rousses, envahit souvent les feuilles des Poiriers. Elle est causée par un uredo qui a été observé d'abord sur la Sabine, *juniperus sabina*, et a gagné plus tard les feuilles des Poiriers.

La tavelure est une sorte de mouchetures de taches noires toujours dues à des Champignons, et qui s'observe par places, sur les Pommes et les Poires.

On la prévient par des affusions d'eau céleste ou de bouillie bordelaise.

Citons encore, parmi les Champignons nuisibles, les Polypores et en particulier les Polypores sulfureux.

III. — L'insecte vit bien moins longtemps que la

larve, qui a été son premier état. Il est aussi bien moins redoutable. Les ravages causés à l'agriculture par les larves sont infiniment plus graves. En effet, l'unique affaire des larves est de manger. Ce sont des dévorants, des ravageurs, des dévastateurs par excellence, et les insectes pullulant d'une façon prodigieuse, on peut se demander, en face de cette multiplication excessive, ce que deviendraient nos récoltes, si l'homme n'avait pour aides dans la destruction de ces parasites d'autres insectes, leurs ennemis naturels, par exemple : Le carabe doré ou jardinière, qui fait une guerre acharnée aux insectes et à leurs larves. — Les coccinelles, dont les larves dévorent les pucerons. — Les ichneumons, qui font périr les chenilles en déposant leurs œufs dans leur corps. — Les sphex, qui tuent les insectes et chenilles pour en nourrir leurs larves. Mais les véritables auxiliaires sont surtout les oiseaux. Les efforts de l'homme consistent dans une surveillance incessante des végétaux atteints, la chasse aux insectes, le recours aux substances chimiques, l'enlèvement des parties endommagées par les larves et leur destruction par le feu.

La règle générale est donc d'enlever les organes atteints par les vers, les portions d'écorces, de tiges, les feuilles malades, les fruits devenus véreux par le dépôt des germes, et de les brûler pour anéantir le mal au début et s'opposer à la dévastation future. C'est là le procédé radical par excellence ; malheureusement, il ne peut être appliqué dans les grandes cultures. Toutefois, il ne faut jamais le négliger, chemin faisant.

C'est le commencement de la destruction des ravageurs.

Enumérer les insectes qui sont les fléaux de l'agriculture serait chose bien difficile ; il suffit de se rappeler qu'on en a trouvé pour le seul Poirier plus de cent espèces. Voici, par ordre alphabétique, dans les divisions des insectes, ceux qui nuisent notamment aux arbres fruitiers et à la Vigne.

1° *Dans les coléoptères :*

L'altise, qui exerce de grands ravages dans les Vignes. Si l'on vient à la toucher, elle saute et se dérobe. On lui fait la chasse le matin, elle est alors encore engourdie par la fraîcheur de la nuit.

L'attelabe est un charançon qui perce les bourgeons des arbres fruitiers, surtout du Pommier. Les fruits deviennent véreux, l'œuf y éclôt et la larve les dévore.

L'anthonome. Le mot veut dire : faisant sa pâture des fleurs. C'est encore une sorte de charançon qui dépose ses œufs dans les jeunes tiges et boutons de fleurs du Cerisier, du Poirier et surtout du Pommier. Les larves éclosent et rongent les boutons. Heureusement, les oiseaux sont là pour nous en délivrer. Mais on doit recueillir les boutons attaqués et les brûler, moyen radical d'anéantir les larves.

Le balanin, autre charançon. Il y a le balanin des Noisettes, le balanin des Cerises. C'est toujours la larve qui fait plus de tort que l'insecte. Comme précaution, on saupoudre de chaux vive après la rosée. Si la piqûre est faite, on enlève et on brûle.

La cétoine dorée. Ce joli hanneton, d'un vert luisant, qui se tient le plus souvent dans les Roses, mange les étamines du Poirier.

L'eumolpe de la Vigne. Son nom signifie : beau chanteur, bien qu'il ne fasse entendre aucun son. Selon les pays, il est nommé écrivain, lisette, gribouri. A l'état de larve blanche et molle, semblable à un petit ver, il ronge les racines. A l'état d'insecte parfait, il est gris, avec élytres brunes, et il mange les feuilles de la Vigne, en suivant une ligne droite jusqu'aux nervures, où il se détourne ; l'espèce d'I ou de V qu'il décrit ainsi lui a fait donner le nom d'écrivain. Le matin, on étend une toile au pied des ceps, auxquels on donne un coup sec ; les eumolpes tombent.

Le hanneton ne vit qu'une quinzaine de jours, mais la larve vit en terre trois ans et fait beaucoup de dégâts : M. G. Devaux, avocat à Versailles, notre collègue, a fait des expériences très concluantes pour la destruction de l'insecte. Il en fait recueillir le plus grand nombre possible, les jette tous à la fois dans des terrines où ils sont imprégnés d'un liquide auquel est mêlé le Botrytis tenella, Champignon mortel pour eux. Puis il leur donne la liberté. Les hannetons s'envolent et meurent peu de temps après, mais ayant porté de tous côtés les germes du Champignon libérateur, qui deviennent un agent de contamination pour tout hanneton sain qui les touche.

Les larves se sont montrées rebelles à la liqueur mélangée de Botrytis tenella.

Le hanneton des jardins est plus petit. Il a la tête

verte, les élytres jaune fauve. Il mange les Pommes et les Prunes.

Les rhynchites sont des charançons faciles à reconnaître au prolongement de la partie antérieure de la tête. Le rhynchite Bacchus, dont le nom semblerait s'appliquer à celui qui opère sur la Vigne, est violet et velu; il perce les fruits du Prunier, du Pommier et du Poirier, ainsi que le rhynchite conique, ou coupe-bourgeons, qui est bleu et plus petit.

Le rhynchite de la Vigne est vert et sans poils. La larve s'enroule dans la feuille déjà attaquée par la mère. On doit enlever et brûler toutes les feuilles et pousses fanées.

On recommande des labours, des engrais.

Le scolyte, destructeur de l'Orme, attaque aussi les Abricotiers, Cerisiers, Pommiers, Poiriers, Pruniers, vieux et malades. L'écorce s'enlève par plaques. Il faut donner des soins aux arbres, pratiquer des labours, des engrais, des arrosages. Si l'arbre s'améliore, les scolytes l'abandonnent.

Le taupin, qui, renversé sur le dos, se lance en l'air comme par l'effet d'un ressort, a ses larves qui vivent aux dépens des jeunes racines de Cerisiers, Pommiers, Poiriers, Pruniers; on étend le matin des draps aux pieds des arbres, un coup sec fait tomber les insectes.

2° *Dans les orthoptères.*

Je citerai pour mémoire :

La courtilière, ou taupe-grillon, qui entame les racines pour s'en nourrir ou pour construire ses galeries. En compensation, elle tue les vers et les insectes.

La forficule, ou perce-oreilles, qui s'en prend aux fruits déjà attaqués des Abricotiers, Poiriers, Pruniers. Pour s'en emparer, si elles étaient en nombre, on tient, légèrement soulevés au-dessus du sol, des pots renversés. Les perce-oreilles viennent y chercher abri pendant la nuit. Il est facile, de grand matin, de les trouver et de s'en saisir.

3° *Dans les hémiptères :*

Le kermès brun du Pêcher. Ces insectes, voisins des pucerons, s'accumulent autour des branches en formant une sorte d'étui. Il suffit de gratter l'écorce avec un couteau émoussé, de les recueillir et de les brûler avec de la paille. On peut badigeonner les branches avec de l'eau de chaux mélangée de sulfure de sodium.

Les pucerons. Leur multiplication est prodigieuse; mais la larve du syrphe (diptère) et l'hémérobe, demoiselle terrestre (névroptère), qui vivent au milieu d'eux, les coccinelles et les oiseaux en consomment une grande quantité. Il y a des pucerons particuliers à chaque arbre : du Poirier, aphys Pyri, vert jaunâtre ; du Pommier, aphys Mali, brun ; de l'Abricotier, du Cerisier, du Pêcher. Ils piquent toutes les parties de l'arbre et y font naître des excroissances en pompant la sève. On les combat par les insecticides.

Le puceron lanigère, aphys lanigera, puceron porte-laine, est vert et porte un duvet blanc cotonneux. Il produit des excroissances sur l'écorce du Pommier. Son duvet le protège contre l'action des liquides employés pour sa destruction. Aussi a-t-on recours aux

torches de paille enflammées (coulinage), jus de Tabac, pétrole et savon noir, à l'insecticide Fichet.

Les parties retranchées sont brûlées pour anéantir toute trace de larves.

Le psylle ressemble aux pucerons. On trouve le psylle brun du Poirier, ceux du Figuier, du Pêcher. On frotte avec une brosse dure les endroits de l'écorce attaqués, et on les lave à l'eau de chaux.

Le phylloxera vastatrix, dont la piqûre fait dessécher les feuilles de Vigne, qui jaunissent. On a employé contre lui le polysulfure de potassium, l'huile lourde de goudron, le sulfocarbonate de soude, le sulfure de carbone. M. Chuart a constaté l'influence funeste de l'acétylène sur le phylloxera, en même temps que l'utilisation pour l'agriculture du résidu de sa fabrication. Le carbure de calcium, placé dans le sol au pied des ceps, dégage de l'acétylène en raison de l'humidité du sol, et le résidu formé de chaux et, en outre, d'une petite quantité d'azote ammoniacal et de sulfure de calcium, provenant des impuretés du carbure, sert d'amendement et d'engrais.

Le tigre, nom vulgaire du tingis du Poirier. Il est brun noirâtre à sa face inférieure.

Il attaque le Poirier en espalier. On choisit le soir, où il vient se reposer sans s'envoler, pour brûler les feuilles attaquées.

On emploie aussi les fumigations de Tabac, le lait de chaux, le pétrole et le savon noir, le sulfure de sodium.

4° *Dans les lépidoptères :*

Nous trouvons un grand nombre de genres nuisibles,

non pas à l'état de papillons, mais toujours à celui de chenilles ou vers.

Les chenilles sont les vers, les larves des papillons. Il faut les enlever, ainsi que les toiles qu'elles ont formées. On accroche aussi aux branches un sac ouvert dans lequel on a entassé des fourmis, et l'on entoure le tronc d'une couche de goudron pour qu'elles ne puissent quitter l'arbre.

Citons :

L'atticus Pyri, le grand paon de nuit, le plus grand lépidoptère de nos contrées, qui ronge les feuilles des Abricotiers, Poiriers, Pommiers, Pruniers.

Le bombyx neustria, bombyce neustrien, ainsi nommé par Linné, bien qu'il ne soit pas particulier à la Normandie, provient d'une chenille dite livrée, à cause de ses bandes bleues et rouges. Elle est très nuisible aux arbres forestiers et fruitiers.

Les œufs du papillon sont déposés en anneau sur les branches, comme un bracelet. On les fait tomber avec un balai de Houx et on les brûle.

Le bombyx caïa attaque les feuilles des arbres fruitiers. Une grande surveillance est nécessaire.

Le bombyx processionea, qui donne naissance à la chenille processionnaire. La poussière des nids et les chenilles occasionnent un prurit très intense. Il faut choisir une journée humide, un temps calme, et procéder à l'échenillage, les mains gantées.

Le carpocapsa, mangeur de fruits, C. pomomana, est un papillon nocturne qui dévore l'intérieur de la Pomme. Il y a aussi de ces papillons, analogues aux

pyrales, qui attaquent l'Abricotier, le Poirier, le Prunier. On enlève les fruits véreux et on les détruit.

La cochylide de la grappe, ou teigne des grains, est aussi un papillon nocturne voisin des pyrales, tordeuses et teignes.

En hiver, on cherche la chrysalide dans l'écorce des ceps et sur les échalas. En d'autres saisons, on se sert de jus de Tabac.

On préconise aujourd'hui des injections sur les grappes, au moyen d'une soufreuse mécanique, d'un mélange de 10 parties de naphtaline pour 90 de soufre, ou plus simplement un mélange de cendres de bois et de soufre répandu à l'apparition des jeunes chenilles.

Le cossus gâte-bois, cossus ligniperda, lépidoptère nocturne dont la chenille creuse des galeries, attaque les Pommiers sains, à la différence du scolyte qui ne s'adresse qu'aux arbres vieux.

Le papillon dit machaon flambé ou pedalyre se voit sur l'Amandier, le Néflier, le Pêcher, le Pommier, le Prunier.

La phalène effeuillante et *la phalène hyémale*. Les femelles sont privées d'ailes. On enduit de goudron le tronc des arbres pour les empêcher de grimper. Les chenilles sont dites arpenteuses, à cause de leur façon de progresser par enjambées. On secoue les arbres pour les faire tomber.

Les piérides, dont les chenilles font du tort à l'Amandier, au Cerisier. Pour s'en préserver, on arrose ceux-ci de lait de chaux, de jus de Tabac.

Les pyrales. Certaines attaquent les fruits. Leurs

chenilles roulent les feuilles des arbres, les tordent comme le rhynchite de la Vigne ; aussi reçoivent-elles le nom de pyrales tordeuses. On distingue les tordeuses du Cerisier, du Poirier, du Pommier.

On allume des feux la nuit, les papillons viennent s'y brûler. Il existe dans le commerce des pièges lumineux qu'on peut utiliser.

Les feuilles roulées sont détachées et brûlées.

Les larves de la *pyrale de la Vigne* s'introduisent dans les gerçures et crevasses des ceps et des échalas. On les échaude à l'eau bouillante ou à l'eau aiguisée d'acide sulfurique.

Le sphinx atropos tête-de-mort se trouve sur le Prunier.

Les teignes, sur le Cerisier, le Pommier, le Prunier.

La tenthrède, sur le Cerisier, le Poirier. On brosse avec un balai de Houx.

Les chenilles de la vanesse, paon de jour, et de la *vanesse* dite *grande tortue* ravagent le Cerisier, le Pommier.

La chenille de la xérène ou *zérène* attaque les feuilles des Groseilliers et des arbres fruitiers.

La zeuzère du Marronnier dépose ses œufs sur le Poirier, le Pommier ; visiter souvent et tuer les papillons.

5° *Dans les hyménoptères :*

Les fourmis, qui, en creusant leurs galeries, font du tort aux racines, ou en grimpant sur les arbres, rongent les pétioles des feuilles qui tombent.

On attache aux branches des bouteilles remplies

d'eau miellée où elles se noient, ou bien l'on met près des arbres envahis un grand pot à fleurs renversé et bouché. Les fourmis s'y retirent; on les détruit par l'eau bouillante, ou encore on établit une fourmilière à quelque distance en labourant et humectant une place de terre. Les fourmis installées sont détruites comme ci-dessus.

6° *Dans les diptères :*

Les tipules déposent leurs œufs dans la tête des fruits, Poires et Pommes. Le fruit tombe, les larves en sortent et s'enfoncent en terre. On enlève cette terre au pied des arbres, qu'on peut arroser d'eau bouillante pour détruire les vers, et on la remplace par de la terre saine.

Dans les arachnides :

On peut citer les acarus du Pêcher, dont on débarrasse le parasite par un bassinage au jus de Tabac.

CLUB FRANÇAIS DU CHIEN DE BERGER

C. F. C. B.

40, rue des Mathurins, à Paris.

Cotisation : 5 fr. par an. — S'adresser au Secrétariat.

Description des chiens de Brie et de Beauce, définitivement arrêtée par la Commission (1) spéciale nommée par le Comité.

La Commission a évité à dessein de s'étendre sur les qualités générales inhérentes à toutes les espèces, pour ne s'appliquer qu'aux caractéristiques des races de Brie et de Beauce; elle a cru donner ainsi une conception plus nette et plus rapide du type idéal, sans entrer dans les détails superflus du domaine de la zootechnie.

Le Président,

Emmanuel BOULET.

(1) *Membres de la Commission :* MM. J. Bénard, C. Bizouerne, E. Boulet, A. Brandin, A. de Chézelles, E. Menault, Milne-Edwards, T. Prieur, G. Sévrette, C. Teyssandier, Thieulent, C. Triboulet.

Chien de la race de Beauce.

Tête : A poil ras.

Poil du corps : Plutôt gros, court, presque ras.

Oreilles : Droites, si elles sont coupées droites ; recourbées du haut, si elles sont laissées naturelles.

Ergoté double aux deux pattes de derrière.

Queue entière formant le crochet à l'extrémité.

Taille : $0^{m},60$ à $0^{m},70$.

Chien solide, bien charpenté, bien musclé.

Couleurs : Noir avec ou sans taches feu ou fauves à la tête et aux pattes; fauve; gris; gris avec taches noires.

(Les chiens marqués de feu aux quatre pattes sont dénommés *Bas-rouges*.)

Chien de la race de Brie.

Tête : Garnie de poils formant moustaches et sourcils laissant l'œil à découvert ou le voilant très légèrement.

Poil du corps : Long, laineux.

Oreilles : Droites, si elles sont coupées droites; recourbées du haut, si elles sont laissées naturelles.

Ergoté double aux deux pattes de derrière.

Queue entière formant le crochet à l'extrémité.

Taille : $0^{m},55$ à $0^{m},65$.

Chien solide, bien charpenté.

Couleurs : Gris noir ardoisé ou noir parsemé de quelques poils blancs; fauve; gris fer; gris fauve.

ASSOCIATION SYNDICALE

DES

VITICULTEURS-PROPRIÉTAIRES DE LA GIRONDE

ET SA MARQUE BORDEAUX

Le 16 septembre 1893, quelques viticulteurs girondins, préoccupés du discrédit jeté sur les vins de Bordeaux par les manœuvres de nombreux fraudeurs, qui, en France et à l'étranger, fabriquent et vendent de faux *Bordeaux*, ont fondé une association composée de propriétaires récoltants, en vue de combattre et de poursuivre les fraudes sur les vins, préjudiciables à la fois au producteur et au consommateur.

Cette Association, subventionnée dès son origine par toutes les Sociétés agricoles du département, par le Conseil général, par la ville de Bordeaux et plusieurs communes importantes, compte aujourd'hui 3,500 propriétaires, appartenant à toutes les régions de la Gironde, bien résolus à défendre par tous les moyens la réputation des vrais vins de Bordeaux, si compromise par la concurrence déloyale qui leur est faite.

Sa grande autorité morale lui vient de ce qu'elle ne vend rien pour son propre compte et fait œuvre de pur patriotisme local en apportant un moyen de contrôle certain dans la circulation et dans la production giron-

dine. C'est un Syndicat non pas de marchands défendant seulement leur marchandise, mais de justiciers protégeant la production de tous.

A cet effet, en dehors des procès qu'elle intente aux fraudeurs, l'*Association syndicale des Viticulteurs-Propriétaires de la Gironde* vient de créer la *Marque Bordeaux* qui, désormais, servira à distinguer les vins réellement récoltés dans le département, de toutes les imitations plus ou moins réussies, vendues sous ce même nom ou sous celui des communes et des régions viticoles les plus renommées de la Gironde.

La fondation, sous le régime de la loi du 25 mars 1884, d'une Association ayant exclusivement pour but la défense directe de la production agricole est une innovation intéressante, dont les conséquences dans l'avenir peuvent être considérables pour l'agriculture française ; car il n'y pas, parmi les produits les plus naturels de notre sol, que les vins de Bordeaux qu'on imite frauduleusement.

Tout ce qui a une réputation établie, un nom connu, se voit concurrencé sur le marché par des produits inférieurs auxquels on s'efforce de donner, avec la même appellation, le même aspect extérieur, dans l'espoir de tromper les clients. L'expérience prouve que ce résultat n'est malheureusement que trop souvent atteint. De là, la baisse progressive des prix ; baisse dont on ne peut prévoir le terme extrême, car l'abaissement du prix d'une marchandise renommée n'a d'autre limite que l'impossibilité de donner à l'acheteur l'illusion du produit primitif dans un produit meilleur

marché. Ici, le consommateur ne pouvant, dans la plupart des cas, apprécier la valeur réelle de la marchandise autrement que par les apparences, la substitution d'un vin quelconque au vin réellement récolté dans la Gironde est des plus faciles. Le vendeur, propriétaire ou négociant, peut se livrer à cette opération dans la mesure qui lui convient, sans autre contrainte que celle qu'il veut bien s'imposer lui-même dans son propre intérêt.

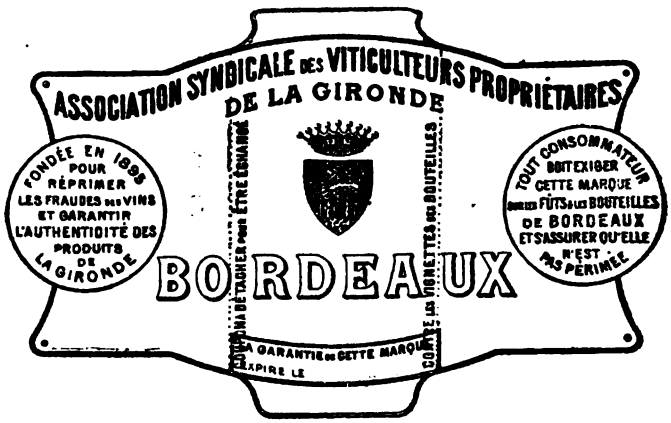
Ce serait donc fatalement la ruine pour le viticulteur girondin qui, par suite de son sol, de son climat, de ses cépages, en un mot de toutes les circonstances particulières qui font la qualité de ses vins, ne peut espérer obtenir qu'un faible rendement et dont le prix de revient par hectolitre est, en conséquence, plus élevé qu'ailleurs, si l'on n'apportait enfin une barrière sérieuse à cette contrefaçon, aujourd'hui sans limite, de la production bordelaise. Déjà ce pays, autrefois si prospère, s'est sensiblement appauvri au profit d'un petit nombre d'individus sans scrupules. Il était donc grand temps de réagir contre des pratiques aussi funestes.

L'œuvre entreprise par les viticulteurs de la Gironde est le premier acte d'énergie qui se soit manifesté parmi les producteurs dans la défense de leur patrimoine contre les fraudeurs. Cette initiative ne peut manquer d'attirer l'attention des agriculteurs, condamnés, semblait-il, jusqu'ici, à se laisser dépouiller par le premier venu de ces noms d'origine, véritables marques de fabrique, protégés cependant par la loi du 28 juillet 1824, mais dont les industriels et les commerçants seuls ont

su encore profiter, parce que seuls ils se sont organisés pour faire valoir et respecter leurs droits.

Espérons qu'il n'en sera plus ainsi, car les producteurs agricoles, à l'exemple des viticulteurs bordelais, voudront certainement conserver parmi les consommateurs le bénéfice légitime de la célébrité acquise par leurs produits : vin, eau-de-vie, huile, beurre, fromage, fruits, etc.

A ce titre, il m'a paru utile de présenter aux agriculteurs l'*Association syndicale des Viticulteurs-Propriétaires de la Gironde*, de faire connaître son organisation solide, qui pourra servir de modèle aux syndicats poursuivant le même objectif, et enfin sa *Marque* « *Bordeaux* », qui s'impose à l'attention de tous les amis de la vérité et de la justice.



Vignette des barriques, deux tiers de la grandeur naturelle.

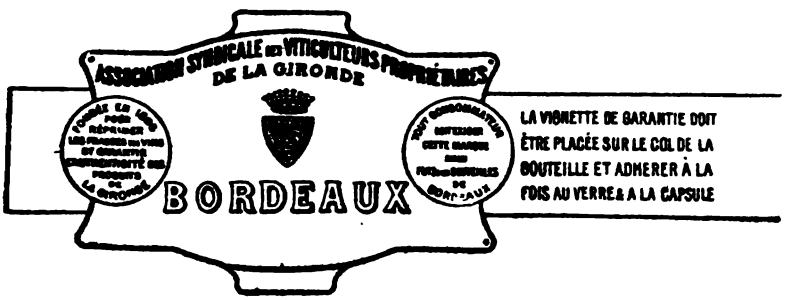
La *Marque* « *Bordeaux* » consiste en une vignette, en métal pour les fûts, et en papier pour les bouteilles. Elle se place sur le fond de la barrique, où elle doit être

collée et clouée. Son authenticité est attestée par des lettres et des chiffres perforés afférents à chaque propriétaire et à chaque récolte, dont le Conseil d'administration possède seul la clef, et par la mention de la date, qui sera celle de l'arrivée chez le consommateur. Celui-ci devra donc considérer comme sans valeur toute *marque* qui ne porterait pas cette indication, ou dont la date de garantie serait expirée.

La vignette des bouteilles se place sur le col de la bouteille ; elle contient des chiffres imprimés et des signes conventionnels en perforation.

Le mot *Bordeaux* est en rouge ou en blanc, selon la couleur du vin auquel la *Marque* s'applique.

Pour obtenir la *Marque* des fûts, le propriétaire récoltant doit se soumettre à certaines formalités qui ont pour but de *conserver au sceau* de l'Association toute sa sincérité.



Vignette des bouteilles.

L'acheteur du vin en fût peut se procurer les vignettes des bouteilles en adressant au directeur de la *Marque* la partie centrale détachée de la vignette de la barrique ;

chaque *coupon* donne droit à 300 vignettes de bouteilles.

Il reste à faire connaître comment fonctionne le service de la *Marque* et quelles garanties sont prises pour en assurer la marche régulière. L'essentiel, on le comprend, c'est qu'il ne soit remis à chaque propriétaire qu'un nombre de vignettes égal au nombre de barriques récoltées. C'est la déclaration de la récolte, faite au Conseil d'administration et soumise à son contrôle, qui est la base de tout système. Elle se complète par l'indication de l'étendue du vignoble qui détermine, d'autre part, la perception des cotisations.

Sans entrer dans de longs détails à ce sujet, on peut dire que toutes les précautions sont prises pour prévenir les abus. Ainsi, chacun des adhérents a sur les registres de l'Association un compte courant qui se compose, à l'entrée, des quantités de barriques de vins récoltées. A la sortie, on inscrit les vignettes, au fur et à mesure qu'elles sont délivrées. Aucun propriétaire ne peut donc dépasser le nombre des vignettes auxquelles il a droit, et il ne saurait y avoir aucune fraude de ce côté. Ces mesures, si minutieuses qu'elles paraissent, étaient indispensables.

La *Marque* elle-même, d'un type absolument original, est fort difficile à imiter, car sa fabrication exige un outillage particulier. En outre, au moment de leur délivrance, les vignettes sont poinçonnées. On y ajoute, à l'aide de machines spéciales à perforation, des lettres et des numéros conventionnels qui rendent la contrefaçon impossible, ou du moins permettront de la recon-

naître immédiatement par le service d'inspection. Comme ces lettres et numéros indiquent l'année de la récolte et le nom du propriétaire, il sera facile de découvrir toute fraude dont quelque intermédiaire peu scrupuleux aurait pu se rendre coupable, quand les consommateurs viendront se plaindre d'avoir été trompés. Jamais, on peut l'affirmer, de semblables précautions n'ont été prises pour aucune autre marque.

Ce n'est pas tout cependant : la barrique une fois vide est vendue ; l'acheteur pourrait la remplir à nouveau d'un vin quelconque qui serait présenté comme du *Bordeaux*, et sous la même garantie, si l'on n'a pas pris la précaution d'enlever ou de déchirer la vignette.

Ce danger a été évité par une ingénieuse disposition, absolument inédite, qui donne au type de la *Marque* de l'Association un caractère tout à fait à part.

Au bas de la vignette, on remarque cette inscription : *La garantie de cette marque expire le...*

La place restée vide à droite est destinée à recevoir la date, qui se met en chiffres à l'aide de poinçons spéciaux : *c'est celle de l'arrivée chez le consommateur.* Au moment de l'envoi, tout expéditeur de vin, propriétaire ou négociant, ajoute cette date sur la vignette déjà collée sur la barrique.

Passé ce délai, la *Marque* est périmée et se trouve annulée. De même, toute *Marque* qui ne porterait pas la date serait absolument sans aucune valeur pour le consommateur.

Sur les vignettes de bouteilles, il n'y a pas de date ; mais la collerette, qui doit adhérer à la fois au verre et

à la capsule ou à la cire, sera brisée quand on débouchera la bouteille et ne pourra plus resservir.

Bien que les précautions les plus minutieuses soient prises pour assurer la sincérité de l'emploi de la *Marque*, la fraude, qui se glisse partout, essayera sans doute de s'attaquer à elle. L'Association compte sur l'intérêt des propriétaires et des négociants honnêtes pour dénoncer les abus, et aussi sur le consommateur qui, lorsqu'il soupçonnera une irrégularité dans une fourniture portant la *Marque* de l'Association, préviendra *le Directeur du service, 13, place de la Bourse, à Bordeaux*, en lui indiquant les lettres et chiffres inscrits sur la vignette, dans les cartouches du haut et du bas.

Ces explications détaillées feront comprendre le mécanisme de la *Marque Bordeaux* et pourront servir de guide aux syndicats qui voudraient prendre pour modèle l'*Association syndicale des Viticulteurs-Propriétaires de la Gironde*. Bien entendu, cette organisation, conçue uniquement en vue des vins, devrait, pour être étendue à d'autres denrées, subir des modifications appropriées à chaque cas particulier.

J'ai oublié de dire que la caisse de l'Association perçoit une légère contribution sur les vignettes délivrées. Les sommes encaissées sont destinées tout d'abord au paiement des frais généraux. Le surplus est affecté aux frais de publicité pour faire connaître l'Association et sa *Marque*.

En résumé, par la création de la *Marque Bordeaux*, un triple but est poursuivi :

1° Limiter la quantité du *Bordeaux* mise à la disposition de la consommation ;

2° Ramener la confiance du consommateur vers le *Bordeaux* véritable à l'aide d'une propagande en faveur des produits girondins, et en s'appuyant sur un fait nouveau, celui du contrôle de la production par une association de viticulteurs;

3° Obtenir les ressources nécessaires à cette propagande, en y faisant contribuer la propriété et le commerce dans la proportion de leurs intérêts respectifs.

Telle est l'œuvre entreprise par l'*Association syndicale des Viticulteurs-Propriétaires de la Gironde*, œuvre de probité, de moralité, qui s'impose à l'attention publique et en particulier à celle de la grande famille agricole, dont tous les membres, dans la crise grave que nous traversons, se doivent un mutuel appui.

D'ailleurs, le retour à la vérité aura pour résultat de mettre chaque chose à sa place, au bénéfice de tous. Les vrais vins de *Bordeaux*, d'un prix nécessairement plus élevé que ceux des autres régions, reprendront le rang auquel ils ont droit. Mais leur production étant désormais limitée, on ne verra plus circuler sous leur nom ces liquides de toutes provenances, parfois puisés dans la Garonne, qui venaient, grâce à cette fausse qualité, faire une concurrence illégitime aux vins naturels, moins connus et moins recherchés.

En même temps, une voie nouvelle est ouverte à l'action syndicale, déjà si féconde dans ses résultats. L'exemple donné par les viticulteurs girondins sera certainement suivi. Je souhaite que les renseignements qui précèdent puissent contribuer à ce résultat si désirable pour le relèvement et la prospérité de l'agriculture française.

Octave AUDEBERT.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

M. BESNARD-DUFRESNAY

Par M. Adolphe PLOIX.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

Notre Société a perdu au cours de l'année dernière un de ses membres les plus utiles et les plus justement appréciés.

M. Eugène-Frédéric Besnard qui, pour se distinguer de nombreux homonymes, avait ajouté à son nom celui de Dufresnay, qui appartenait à la famille de sa mère, était né à Mainvilliers, près Chartres, le 24 juillet 1813.

Après avoir exercé les honorables fonctions de notaire, à Epernon (Eure-et-Loir), pendant 16 ans, il était venu se fixer à Versailles.

C'est en 1877 qu'il est entré dans notre Société, et il en a été nommé Trésorier à la séance réglementaire du 26 avril 1878, en remplacement de M. Defurnes, dont le nom n'est pas oublié de vous.

C'est dans cette même séance du 26 avril 1878 que M. Ruelle avait été nommé Secrétaire général, et je suis heureux de rapprocher ainsi les noms de deux de nos collaborateurs les plus utiles.

M. Besnard-Dufresnay a eu une existence plus longue que M. Ruelle. Il a donc gardé ses fonctions plus longtemps, puisqu'il les a conservées jusqu'à la fin de sa vie.

Vous savez avec quels soins, quels scrupules et quelle compétence il remplissait ces fonctions absorbantes de Trésorier. Il a tenu à se consacrer à cette tâche jusqu'à son dernier jour, alors que par ses connaissances variées il était désigné pour être l'un de vos Présidents. Mais son extrême modestie, qui était l'une de ses qualités les plus marquantes, lui faisait trouver toute sa satisfaction dans l'accomplissement de l'emploi qu'il avait accepté.

M. Besnard-Dufresnay, qui avait atteint un grand âge sans que la vieillesse eût refroidi son cœur ou son zèle, s'est éteint le 5 octobre 1897, entouré de ses enfants habitant Versailles et dont deux n'avaient jamais quitté leur père. Il ne bornait pas à la Société d'Agriculture l'activité de son dévouement. Membre du conseil de fabrique de la paroisse Notre-Dame, et administrateur de la Maison de Providence, il a rendu particulièrement à cette dernière institution charitable, fondée par les habitants de Versailles, les plus signalés services. Il a déjà été rendu hommage sur ce point à M. Besnard-Dufresnay, avec une autorité à laquelle je ne puis rien ajouter, par M. Breteuil, vice-président du Conseil d'administration de la Maison de Providence, et l'un de nos collègues.

Notre Société conservera aussi avec fidélité le souvenir de son Trésorier de près de 20 ans, si dévoué et si respecté. C'est une consolation pour nous que la nomination toute récente de son fils, M. Frédéric Besnard, notaire honoraire à Versailles, comme membre de notre Société, nous conserve ce nom justement honoré. (*Lu en séance le 7 janvier 1898.*)

DISCOURS

PRONONCÉ

SUR LA TOMBE DE M. DUBOIS

Par M. MICHAUX, agent voyer en chef de Seine-et-Oise.

MESSIEURS,

Au nom des anciens collaborateurs de M. Dubois, et comme l'un de ses élèves et continuateurs dans ce département, j'ai le pénible devoir de lui adresser ici le suprême hommage et les dernières paroles d'adieu du service vicinal, dont il fut l'un des chefs les plus éminents.

M. Dubois a consacré, pendant cinquante-quatre ans, toutes ses forces, toutes les ressources de sa vaste et belle intelligence à l'œuvre de la vicinalité, et c'est en pleine activité d'esprit que la mort est venue le frapper, alors qu'il y a sept jours à peine, je le trouvais encore à sa table de travail, occupé à l'étude de questions philosophiques et heureux d'utiliser ainsi le repos définitif dont il jouissait depuis une année seulement.

Tous ceux qui l'ont approché, au cours de sa longue et honorable carrière, se trouvaient séduits par la bienveillance de l'accueil, par le charme de l'entretien, comme par l'exquise bonté qui se dégageait de toute sa

physionomie, et qui constituait, en quelque sorte, le caractère dominant de cette nature d'élite.

Après avoir passé quelques années dans le service vicinal de l'Eure, M. Dubois s'attachait au département de Seine-et-Oise en obtenant par le concours le poste d'agent voyer d'arrondissement, à Rambouillet. C'était en 1846, en pleine organisation du service vicinal, alors que pour ainsi dire tout était à créer, les voies de communication comme les procédés d'exécution, par la mise en œuvre de la loi de 1836, si féconde en heureux résultats. M. Dubois se donna tout entier à cette tâche, assumant, pour lui personnellement, un incessant labeur ; ses services, hautement appréciés, lui gagnèrent des sympathies nombreuses, de précieuses amitiés et une légitime autorité. Aussi, se trouva-t-il désigné au choix de l'Administration supérieure pour occuper le poste d'agent voyer en chef, lorsque celui-ci devint vacant le 1er janvier 1867, par la retraite du regretté M. Lacroix.

C'est surtout dans l'accomplissement de ses nouvelles fonctions que M. Dubois trouva un champ d'action en rapport avec les remarquables facultés dont il était doué, soit pour la conception et l'élaboration des projets, soit comme puissance de travail, jointe à une volonté qu'aucun obstacle ne rebutait et qui, empreinte de sentiments de bienveillante cordialité, lui assurait, avec l'attachement de ses subordonnés, la collaboration la plus active.

La loi de 1868 sur l'achèvement des chemins vicinaux le trouva prêt à imprimer à l'œuvre de la construction

l'impulsion la plus vive et la plus efficace. Cette période de l'existence administrative de M. Dubois est trop remplie pour qu'il soit possible de la décrire : en dehors des centaines de kilomètres de voies ouvertes sur tous les points du département, sans qu'aucune étude importante eût échappé à son action personnelle, il a eu à projeter et à construire, entre autres ouvrages d'art, les ponts de Bennecourt, de Bonnières et de Rangiport, sur la Seine, et tous ces ouvrages, par leurs dispositions heureuses comme par les difficultés économiques qu'il a fallu surmonter, témoignent bien de la haute expérience et de l'habileté de leur auteur.

Après un labeur ininterrompu de quarante années, appliqué dans le département de Seine-et-Oise à la direction de services ayant comporté des tâches souvent délicates ou difficiles, M. Dubois sollicita sa mise à la retraite, non pour renoncer à des occupations qui le prenaient trop exclusivement, mais pour remplir, dans le même domaine technique, les fonctions auxquelles il était appelé par M. le Ministre de l'Intérieur comme membre de la section permanente du Comité consultatif et d'inspection de la vicinalité.

Il fit partie de ce Comité jusqu'au 1er janvier 1897, et l'estime et la considération que lui témoignaient ses collègues donnent la mesure des services qu'il put encore rendre pendant les onze années qui furent le couronnement de sa belle carrière.

Les qualités de l'homme privé ne le cédaient en rien chez M. Dubois au mérite de l'homme public; son image demeurera vivante chez tous ceux qui ont pu

apprécier la vivacité et la netteté de son intelligence, la sûreté de son jugement, l'agrément de son commerce et par-dessus tout l'affectueuse obligeance avec laquelle il prodiguait les enseignements et les conseils demandés à son savoir et à son expérience.

Si nous sommes aussi profondément émus devant cette tombe sitôt ouverte et qui renfermera dans quelques instants la dépouille mortelle de l'homme de bien, du chef vénéré que nous accompagnons ici, comment exprimer le déchirement d'une telle séparation pour sa veuve inconsolable, pour ses enfants, pour ses petits-fils qui étaient la joie de son foyer et qui, tous, l'entouraient d'une affection si profonde et si vive? Puissent-ils trouver dans l'unanimité de nos regrets, dans les témoignages de sympathie apportés de toutes parts, un adoucissement à leur immense douleur!

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

M. F. DE PAVANT

Par M. WARNESSON.

Lue dans la séance du 4 février 1898.

MESSIEURS,

Nous sommes frappés d'un nouveau deuil, — le second depuis le premier de l'An, en moins de quinze jours.

La sombre faucheuse n'épargne pas la Société d'Agriculture, depuis quelque temps. Cette fois, du moins, nous ne pourrons la taxer d'aveuglement, car c'est notre doyen d'âge qui disparaît, à l'âge respectable de 87 ans ! Quelque logique que puisse paraître, dans ces conditions, la perte que nous éprouvons, elle n'en sera pas moins péniblement ressentie de nous tous. Il en est de certaines figures comme de certaines choses : on est tellement accoutumé de les voir à la même place, depuis si longtemps, que volontiers on se les imagine immuables, et lorsqu'elles viennent tout à coup à disparaître, on éprouve comme un mouvement de surprise, et le vide apparaît d'autant plus grand... Ainsi en sera-t-il de M. de Pavant. Longtemps nos regards iront involontairement chercher là-bas à gauche, au pied de la tribune, à la place qu'il s'était choisie et

qu'il occupait depuis 42 ans, cet alerte et beau vieillard, resté d'une étonnante jeunesse malgré les ans, suivant nos discussions d'une oreille attentive et y prenant part jusqu'à la fin avec le plus heureux à-propos et le plus judicieux bon sens.

Non seulement M. de Pavant était notre doyen d'âge, il était en même temps un de nos doyens d'ancienneté, n'ayant devant lui que nos vénérés collègues, MM. Heuzé et Victor Renault, que nous espérons bien avoir le bonheur de conserver à la tête de notre liste pendant de nombreuses années encore.

C'est le 12 janvier qu'est mort M. de Pavant, emporté, comme M. Dubois quelques jours auparavant, par une pneumonie grippale, cette terrible ennemie des vieillards. Notre Bureau et plusieurs de nos membres assistaient à ses obsèques.

Il est regrettable que la famille, déférant à un vœu émis par le défunt avant de mourir, ait manifesté le désir qu'aucun discours ne fût prononcé au cimetière; notre honoré Président ou notre distingué Secrétaire général eussent trouvé, au pied de sa tombe, pour rendre hommage aux mérites de ce noble vétéran et lui adresser notre dernier adieu, des paroles autrement senties que tout ce que peut dire une pâle notice faite après coup.

Je n'entreprendrai pas de retracer par le menu les diverses étapes de cette longue et belle existence ni d'en relater les œuvres utiles; les documents me manquent et la tâche serait trop longue. Je ne veux qu'esquisser d'un trait rapide cette vie si bien remplie.

M. Fourcault de Pavant est né en 1810. Fils et neveu de notaires de la noblesse, il eut comme précepteur un jeune normalien du nom de Hachette, qui devint par la suite le fameux éditeur connu : il fut à bonne école, et il sut en profiter.

Il paraît que le jeune de Pavant, très séduisant de sa personne, passa quelque temps à la cour de Charles X en qualité de page, en même temps que son ami, le jeune d'Abzac, père de notre sympathique collègue actuel, un de nos anciens membres également, dont le souvenir est resté vivace parmi nous.

Il entra ensuite à Saint-Cyr, en 1828; en sortit en 1830, au moment de la Révolution; fit quelques années de service militaire comme officier de cavalerie; fut attaché pendant un certain temps à l'école de Saumur, où ses qualités d'écuyer trouvèrent leur emploi, et quitta enfin l'armée pour se marier. C'est alors qu'il vint s'installer en son château de Glatigny et que, troquant l'épée contre les mancherons de la charrue, à l'exemple des anciens Romains, de soldat se fit laboureur : C'était sa vocation.

La ferme de Glatigny attenante à son domaine, étant devenue à vendre en 1842, il l'acheta et put alors donner libre carrière à ses goûts agricoles.

C'est cette seconde partie de la vie de M. de Pavant qui nous intéresse le plus; c'est celle que nous devons retenir. Depuis 1842 jusqu'en 1898, c'est-à-dire jusqu'à sa mort, il s'occupa lui-même de son exploitation, dirigea ses travaux de culture, ne craignant pas d'y mettre la main au besoin.

Il ne voulait pas seulement être un théoricien, un agriculteur amateur ; il voulait être un vrai cultivateur et s'en faisait un point d'honneur.

« Je suis le doyen des cultivateurs de Seine-et-Oise, » aimait-il à répéter ces temps derniers. L'homme tout entier, l'amoureux de la terre se peignait dans cette phrase et dans la façon dont il la prononçait ; il y mettait tout son cœur, tout son orgueil ; on sentait que, pour lui, c'était la suprême ambition, le comble de la gloire qu'il avait rêvée !

Cultivateur, il l'était réellement, par goût, par tempérament.

De fait, sa petite ferme, son « Exploitation agricole », comme il s'était plu à le faire inscrire au-dessus de la porte d'entrée, était un modèle du genre : belles écuries, vacherie très importante, porcherie, basse-cour variée des mieux pourvues, machines et instruments aratoires perfectionnés, rien n'y manquait, qu'une bergerie, parce que l'espace était trop restreint pour pouvoir sortir et faire pâturer un troupeau de moutons. Il faisait même de l'élevage, et plusieurs de ses poulains ont été primés dans les réunions de nos comices.

Il n'avait pas obtenu moins de treize médailles agricoles dans les différentes branches de son exploitation et avait été fait chevalier du Mérite agricole au dernier Concours régional de Versailles, en 1891.

Il avait conservé de ses années de jeunesse un goût très prononcé pour le cheval ; c'était un cavalier intrépide, et l'été dernier encore, on le rencontrait dès l'aube, en compagnie de son fidèle écuyer, chevau-

chant sur un de ses arabes, droit et correct comme à 25 ans, et montant toujours selon les principes de la vieille école française.

Appelé à faire partie de la Société d'Agriculture en 1856, M. de Pavant se montra, depuis cette époque jusqu'à la fin de sa carrière, un de ses membres les plus assidus et les plus zélés : il ne manquait aucune de nos séances.

Les nombreuses communications qu'il nous y fit, toutes intéressantes, étaient écrites dans un style clair, correct, avec souvent une pointe d'humour dans la forme, et toujours une idée utilitaire ou philanthropique au fond, témoin sa dernière communication, faite il y a deux ans environ, sur une étude comparative du prix de revient de la farine et du pain, étude par laquelle il démontrait que la classe nécessiteuse était lésée et que le rétablissement de la taxe serait chose humanitaire.

Philanthrope, il l'était, certes, et il l'était de la bonne façon. Membre de toutes les sociétés de bienfaisance de la ville, il faisait le bien non par ostentation, comme tant d'autres, mais il le faisait discrètement, sans bruit, sans réclame.

Beaucoup de ses bienfaits n'étaient connus que de lui et de son obligé ; encore n'est-il pas sûr que lui ne l'eût oublié dès le lendemain.

C'est une existence dignement remplie que celle qui vient de s'éteindre ; mais ce qui s'en dégage par-dessus tout le reste, c'est cet amour du travail, c'est ce profond et inaltérable attachement à l'agriculture.

M. de Pavant, très fortuné, pouvait vivre oisif et tranquille ; il a préféré se rendre utile !

Bien que l'exemple ne soit pas rare dans ce vaillant département de Seine-et-Oise où le sentiment agricole est si puissamment développé ; dans ce département que des hommes éminents, nos devanciers et nos maîtres, ont inscrit en vedette, il y a tantôt un siècle, au livre d'or de l'Agriculture nationale ; dans ce département, enfin, qui compte au nombre de ses agriculteurs les Notta, les Gilbert, les Pluchet, pour ne citer que ceux-là et pour ne parler que des disparus ; bien que l'exemple de M. de Pavant, dis-je, ne soit pas rare autour de nous, combien pourtant il est réconfortant, et combien surtout il pourrait être salutaire, à une époque où l'on voit tant de jeunes hommes, fils de familles aisées, n'envisager dans la vie que les agréments qu'elle peut procurer et, parasites inutiles, quand pas nuisibles, n'employer les dons qu'ils ont reçus de la nature, santé, intelligence, fortune, qu'à en tirer le maximum de jouissance possible !

Je suis convaincu, Messieurs, d'être le fidèle écho de vos sentiments en payant ici un juste et profond tribut de regrets à la mémoire de cet ancien et dévoué compagnon de nos travaux, de ce vieux cultivateur convaincu, de cet homme de bien, simple, bon, affable, qui emporte avec lui toutes nos sympathies, et en adressant à son fils, à ses petits-fils, à toute la famille de Pavant, l'expression de nos plus sincères condoléances.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

M. D'AMONVILLE

Par M. MAXIME BARBIER.

MESSIEURS ET HONORÉS COLLÈGUES,

Chacune de nos séances s'ouvre, depuis quelques mois, par l'annonce d'un nouveau deuil... C'est M. d'Amonville auquel je viens aujourd'hui consacrer quelques lignes, pour qu'il reste dans nos mémoires une trace de nos regrets. M. d'Amonville est mort en bon chrétien à Versailles, le 17 février, à l'âge de 76 ans. Prévenus tardivement, nous n'avons pu assister qu'en trop petit nombre à ses obsèques. Nos Président et Secrétaire général se sont faits vos interprètes auprès de son fils, M. le capitaine d'Amonville, du 8e régiment de cuirassiers.

M. Raoul-Ernest d'Amonville des Nots avait quitté le service militaire actif comme capitaine d'artillerie, en 1865 ; à la formation de la garde mobile en 1869, il fut nommé chef d'escadron commandant l'artillerie de la garde mobile de Seine-et-Oise. Après avoir organisé trois batteries au Mont-Valérien, il en ramena deux à Paris en 1870, et occupa avec elles les bastions 43, 44 et 45, situés entre Clichy-Levallois et les Batignolles, pendant toute la durée du siège. Lors de la création de

l'armée territoriale, il fit partie comme chef d'escadron du 3e régiment territorial d'artillerie, à Versailles, jusqu'en 1886, époque à laquelle il fut atteint par la limite d'âge. Il était chevalier de la Légion d'honneur.

M. d'Amonville était entré en 1869 dans notre Société, comme membre titulaire pour la section des Sciences et Arts appliqués ; il était aussi membre de la Commission hippique, et il en a été plusieurs fois le rapporteur. Vous l'aviez appelé à la présidence en 1891.

Très assidu à nos séances, il y apportait le concours de ses connaissances pratiques. La Société perd en lui un collaborateur bienveillant, d'une haute dignité de caractère, d'une grande modestie et de relations sûres : il n'y comptait que des amis, et elle conservera longtemps de lui un cordial et sympathique souvenir.

DISCOURS

PRONONCÉ

AUX OBSÈQUES DE M. MAZURE

Par M. Henri BESNARD.

MESSIEURS,

C'est au nom de la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise que je viens dire une parole d'adieu à l'excellent collègue que nous accompagnons à sa dernière demeure et qu'une douloureuse maladie vient d'enlever à l'affection de tous.

Agriculteur distingué, ce n'est pas à des méthodes nouvelles qu'il a surtout demandé les succès qu'il a obtenus dans sa longue carrière; le système auquel il a toujours donné sa préférence et qui lui a parfaitement réussi était celui d'une culture sans frais.

D'une grande modestie, il fuyait l'éclat des récompenses des concours; cependant, sollicité par ses amis, il avait consenti, en 1873, à se porter candidat pour le prix de grande culture du Comice de Seine-et-Oise et il avait obtenu une grande médaille d'or, qui était la seconde récompense de ce concours.

Né en 1827, il a passé toute sa carrière agricole sur la ferme de Beaudreville, qui était la propriété de sa famille.

Cette terre était formée d'un grand nombre de par-

celles qu'il réunit par des échanges judicieux : il fit subir de grandes améliorations aux bâtiments d'exploitation qui étaient très défectueux.

S'il ne demanda pas à des procédés nouveaux, vers lesquels il ne se sentait pas attiré, le développement de sa culture, elle fut, néanmoins, toujours remarquable.

En 1885, la Société d'Agriculture le choisit pour un de ses membres.

Il était entouré de grandes sympathies et jouissait d'une haute considération; la commune de Beaudreville n'eut pas d'autre maire pendant les longues années qu'il y vécut.

La modération de ses goûts et sa modestie ont été le grand caractère de sa vie, qui fut celle d'un sage.

BUREAU ET COMMISSION ADMINISTRATIVE

DE LA SOCIÉTÉ

ANNÉE 1898-1899

BUREAU

Président d'honneur . .	**M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire.	**M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . .	**M. Adolphe Ploix.**
Vice-Président.	**M. Eugène Pluchet.**
Secrétaire général. . . .	**M. Maxime Barbier.**
Secrétaire adjoint. . . .	**M. Gaston DeVaux.**
Trésorier	**M. Maximilien Gavin.**
Trésorier adjoint	**M. Kasmann.**
Bibliothécaire	**M. Marquis.**

COMMISSION ADMINISTRATIVE

MM. Paul Fournier.	**MM. Henri Besnard.**
Gustave Heuzé.	**Caussé.**
Pasquier.	**Vavasseur.**
Ernest Gilbert.	**Dablin.**

TABLEAU GÉNÉRAL

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er OCTOBRE 1898

MEMBRES HONORAIRES

Entrées. MM.

1862. **Billaudel**, ❋, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, rue de Suresnes, 5, Paris.

1889. **Tisserand**, G. O. ❋, conseiller-maître à la Cour des Comptes.

1895. Adolphe **Pigeon**, rue du Midi, 14, Neuilly (Seine).

— **Chauveau**, C. ❋, ✱, inspecteur général des Ecoles vétérinaires, membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, 10, Paris-Passy.

1896. **Joulie**, ❋, chimiste-agriculteur, rue des Petits-Hôtels, 15, Paris.

— **Grandeau**, C. ❋, inspecteur général des Stations agronomiques, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, professeur d'Agriculture au Conservatoire des Arts-et-Métiers, quai Voltaire, 3, Paris.

Entrées. MM.

1896. Le marquis de **Vogüé**, C. ❋, membre de la Société nationale d'Agriculture, membre de l'Institut, président de la Société des Agriculteurs de France, rue Fabert, 2, Paris.

1897. **Dehérain**, O. ❋, membre de l'Institut, rue d'Argenson, 1, Paris.

MEMBRES TITULAIRES (*)

Entrées. MM.

1. 1854. Gustave **Heuzé**, O. ❋, O. ★, décorations étrangères, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, rue Berthier, 41, Versailles (P.).
2. 1855. Victor **Renault**, ancien cultivateur, rue Richaud, 30, Versailles.
3. 1857. Le docteur **Remilly**, ❋, rue des Chantiers, 75, Versailles (P.).
4. 1858. Le docteur **Morère**, ❋, Palaiseau.
5. 1860. **Pasquier**, ancien cultivateur, Trou, commune de Guyancourt (P.).
6. 1864. Ernest **Gilbert**, ❋, ancien cultivateur, boulevard Saint-Germain, 207, Paris (P.).
7. — **Caussé**, ★, médecin-vétérinaire, rue Saint-Honoré, 25, Versailles (P.).
8. 1868. **Worms de Romilly**, propriétaire, avenue Montaigne, 25, Paris.
9. 1869. **Thomassin**, cultivateur, Pontoise.

(*) La lettre P, placée à la suite de la demeure d'un Membre, indique que ce Membre a été ou est Président de la Société.

Entrées. MM.

10. 1871. **Warnesson**, O. ✱, médecin-vétérinaire, boulevard de la République, 4, Versailles (P.).

11. — **Vavasseur**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 3, Versailles.

12. 1872. **Dablin**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 67, Versailles.

13. 1873. **Duriez**, ancien cultivateur, rue de la Planche, 5, Paris.

14. — Eugène **Barbé**, cultivateur, Villepreux (P.).

15. 1875. **Rousselle**, cultivateur, Gérocourt, par Boissy-l'Aillerie.

16. 1876. **Kasmann**, ✱, agent voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, avenue de Saint-Cloud, 91, Versailles.

17. 1877. Henri **Muret**, ✱, cultivateur à Torfou, place du Théâtre-Français, 4, Paris.

18. — **Maxime Barbier**, ancien magistrat, avenue de Paris, 25, Versailles.

19. 1879. Raymond d'**Abzac**, propriétaire, château de Milon-la-Chapelle, par Chevreuse.

20. 1881. Le vicomte d'**Amphernet**, ✱, ancien directeur des Postes, rue Royale, 92, Versailles.

21. — Henri **Besnard**, ✱, ancien député, propriétaire, avenue de Villeneuve-l'Etang, 1, Versailles (P.).

22. — Emile **Renault**, avocat, rue Neuve, 19, Versailles.

23. — Paul **Fournier**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 10, Versailles (P.).

24. — **Montmirel**, cultivateur, Théméricourt, par Vigny.

25. 1882. Eugène **Pluchet**, cultivateur, Trappes.

26. — Le baron **Mallet**, ✱, régent de la Banque de France, aux Loges-en-Josas.

27. — Armand **Blondel**, féculier, avenue de Paris, 140, Rueil.

Entrées. MM.

28. 1882. Gustave **Rivière**, ✻, ✠ A., O. ✱, professeur d'agriculture départemental, à la Préfecture, Versailles.

29. 1884. Emile **Lefebvre**, conseiller général, ancien cultivateur, Etampes.

30. 1885. Th. **Rudelle**, ancien magistrat, avocat, conseiller général, rue Saint-Lazare, 4, Versailles (P.).

31. — **Philippar**, ✻, O. ✱, O. ✠, décorations étrangères, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture, Grignon.

32. — Emile **Petit**, cultivateur, Orsigny (Saclay, par Orsay).

33. — **Pilleux**, cultivat., Drocourt, par Fontenay-St-Père.

34. — Stanislas **Tétard**, ✻, cultivateur et fabricant de sucre à Gonesse, boulevard Magenta, 91, Paris.

35. 1886. **Marcou**, cultivateur, Champ-Oudry (la Celle-lès-Bordes, par Cernay-la-Ville).

36. — **Berthé**, ancien cultivateur, rue du Débarcadère, 5, Paris.

37. — Le comte Fd. **de Gourcy**, propriétaire, château de Crespières.

38. — Alfred **Leclère**, cultivat., la Minière (Guyancourt).

39. — Le marquis **de Crux**, agriculteur, Sailly, par Fontenay-Saint-Père.

40. — **Moser**, ✻, horticulteur, rue Saint-Symphorien, 1, Versailles.

41. — **Sénéchal**, ancien cultivateur à Trou, rue de l'Abbé-de-l'Epée, 3, Versailles.

42. 1889. Adolphe **Ploix**, ancien notaire à Paris, avenue de Villeneuve-l'Etang, 54, Versailles (P.).

43. — **Breteuil**, ✠ A., vice-président de la Maison de Providence, place Hoche, 7, Versailles.

44. 1890. **Bresson**, pharmacien, rue de la Paroisse, 19, Versailles.

Entrées. MM.

45. 1891. **Seurin**, cultivateur, Vélizy, par Viroflay.

46. — Eugène **Besnard**, cultivateur, Guyancourt, par Saint-Cyr-l'Ecole.

47. — **Bigaux**, cultivateur, Bouviers (Guyancourt, par Saint-Cyr-l'Ecole).

48. — Le docteur **de Fourmestraux**, avenue de Saint-Cloud, 69, Versailles.

49. — Eugène **Guignard**, cultivateur, Vauluceau (Bailly, par Versailles).

50. — Georges **Favry**, ✱, cultivateur, Voisins-le-Bretonneux.

51. 1892. **Ranvier**, médecin-vétérinaire, Neauphle-le-Chât.

52. — **Marquis**, anc. commissaire-priseur, place Hoche, 7, Versailles.

53. — H. **Barbier-Bouvet**, ingénieur des arts et manufactures, architecte, géomètre-expert, rue Carnot, 45, Versailles.

54. 1893. **Nanot**, ❋, ❦ A., O. ✱, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture à Versailles, rue du Potager, 4.

55. — Victor **Gilbert**, cultivateur, Wideville (Crespières).

56. — Gaston **DeVaux**, avocat, rue des Missionnaires, 4 *bis*, Versailles.

57. 1894. **Lasne**, cultivateur, Brétigny-sur-Orge.

58. — Antoine **Petit**, ingénieur-agronome, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'Horticulture à Versailles.

59. — Eugène **Remilly**, chimiste agricole, rue des Chantiers, 57 *bis*, Versailles.

60. 1895. Louis **Legrand**, ❋, avocat, avoué honoraire, conseiller général, avenue de Villeneuve-l'Etang, 24, Versailles.

61. — Alphonse **Decauville**, cultivateur, Voisins-le-Bretonneux.

62. — Le vicomte **de Galard**, château de Wideville, par Crespières.

Entrées. MM.

63. 1895. Maximilien **Gavin**, ✠ I., inspecteur principal des Eaux en retraite, rue des Tournelles, 6, Versailles.

64. — Paul **Deschamps**, agriculteur, Gizy, par Bièvres.

65. — Ernest **Sénéchal**, agriculteur, Trou, Guyancourt.

66. 1896. Henri **Mauge**, cultivateur au Val-d'Enfer, par Jouy-en-Josas.

67. — **Louvard**, ancien pharmacien, rue Ménars, 1, Versailles.

68. 1897. Vincent **Pluchet**, cultivateur, Trappes.

69. — Ernest **Crosnier**, cultivateur, Bois-d'Arcy, par Saint-Cyr-l'Ecole.

70. — Emile **Mauge**, cultivateur, Buc.

71. — **Pressoir**, ✠, ancien pharmacien militaire, rue d'Angoulême, 3, Versailles.

72. — R. **Lesé**, ✠, ingénieur des arts et manufactures, professeur à l'école de Grignon, Buc.

73. — **Heurtebise**, cultivateur, Villaroy, par Versailles.

74. — Frédéric **Besnard-Dufresnay**, notaire honoraire, boulevard du Roi, 18, Versailles.

75. 1898. Eugène **Lefebvre**, ancien professeur de sciences au Lycée, rue des Réservoirs, 2, Versailles.

76. — Léon **Ottenheim**, tanneur, rue Duplessis, 3, Versailles.

77. — Hippolyte **Robin**, ancien chef de division à la Préfecture, avenue de Saint-Cloud, 69, Versailles.

78. — Eugène **Flé**, cultivateur, la Tuilerie, par Villepreux.

79. — **Sylvestre de Sacy**, percepteur, rue d'Angiviller, 2 *bis*, Versailles.

80. —

SECTIONS ET COMMISSIONS PERMANENTES

SECTION DE CULTURE (30 *Membres*).

MM.

1. Paul **Fournier**, ancien cultivateur, *Président*.
2. Eugène **Guignard**, cultivateur, *Secrétaire*.
3. **Heuzé**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture.
4. Victor **Renault**, ancien cultivateur.
5. **Pasquier**, ancien cultivateur.
6. Ernest **Gilbert**, ancien cultivateur au Manet.
7. **Thomassin**, ancien cultivateur.
8. **Dablin**, ancien cultivateur.
9. **Duriez**, ancien cultivateur.
10. **Rousselle**, cultivateur.
11. Henri **Muret**, cultivateur.
12. Henri **Besnard**, ancien cultivateur.
13. Gustave **Rivière**, professeur d'agriculture départemental.
14. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.
15. **Philippar**, directeur de l'Ecole de Grignon.
16. Emile **Petit**, cultivateur.
17. **Pilleux**, cultivateur.
18. Stanislas **Tétard**, cultivateur.
19. **Sénéchal**, cultivateur.
20. **Seurin**, cultivateur.
21. Eugène **Besnard**, cultivateur.
22. **Lasne**, cultivateur.
23. Alphonse **Decauville**, cultivateur.
24. Paul **Deschamps**, cultivateur.
25. Ernest **Sénéchal**, cultivateur.
26. Henri **Mauge**, cultivateur.
27. Vincent **Pluchet**, cultivateur.
28. Ernest **Crosnier**, cultivateur.
29. **Heurtebise**, cultivateur.
30.

SECTION D'ÉCONOMIE DES ANIMAUX (20 *Membres*).

MM.

1. **Warnesson**, médecin-vétérinaire, *Président.*
2. **Caussé**, médecin-vétérinaire, *Secrétaire.*
3. **Vavasseur**, ancien cultivateur.
4. Eugène **Barbé**, cultivateur.
5. Raymond d'**Abzac**, propriétaire.
6. **Montmirel**, cultivateur.
7. Eugène **Pluchet**, cultivateur.
8. Le baron **Mallet**, propriétaire.
9. **Marcou**, cultivateur.
10. **Berthé**, ancien cultivateur.
11. Le comte **de Gourcy**, propriétaire.
12. **Leclère**, cultivateur.
13. Le marquis **de Crux**, propriétaire.
14. **Bigaux**, cultivateur.
15. Georges **Favry**, cultivateur.
16. **Ranvier**, médecin-vétérinaire.
17. Victor **Gilbert**, cultivateur.
18. Le vicomte **de Galard**, propriétaire.
19. Emile **Mauge**, cultivateur.
20. Eugène **Flé**, cultivateur.

SECTION DES ARTS ET SCIENCES APPLIQUÉS (20 *Membres*).

MM.

1. Le docteur **Remilly**, *Président.*
2. H. **Barbier-Bouvet**, *Secrétaire.*
3. Le docteur **Morère.**
4. **Worms de Romilly**, propriétaire.
5. **Kasmann**, agent voyer en chef honoraire.

MM.

6. Armand **Blondel**, féculier.
7. **Moser**, horticulteur.
8. **Bresson**, pharmacien.
9. Le docteur **de Fourmestraux**.
10. **Nanot**, directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture.
11. Antoine **Petit**, professeur à l'Ecole nationale d'Horticulture.
12. Eugène **Remilly**, chimiste.
13. **Gavin**, inspecteur principal des Eaux en retraite.
14. **Louvard**, ancien pharmacien.
15. **Pressoir**, ancien pharmacien militaire.
16. **Lezé**, ingénieur, professeur à Grignon.
17. Eugène **Lefebvre**, ancien professeur au Lycée.
18. Léon **Ottenheim**, tanneur.
19. Hippolyte **Robin**, ancien chef de division à la Préfecture.
20. **J. Sylvestre de Sacy**, percepteur des finances.

SECTION D'ÉCONOMIE RURALE ET DE LÉGISLATION

(10 *Membres*).

MM.

1. **Maxime Barbier**, ancien magistrat, *Président*.
2. **Ploix**, ancien notaire à Paris, *Secrétaire*.
3. Le vicomte **d'Amphernet**.
4. Emile **Renault**, avocat.
5. **Th. Rudelle**, ancien magistrat, avocat.
6. **Breteuil**, propriétaire.
7. **Marquis**, ancien commissaire-priseur.
8. Gaston **DeVaux**, avocat.
9. Louis **Legrand**, avoué honoraire.
10. Frédéric **Besnard-Dufresnay**, notaire honoraire.

COMMISSION HIPPIQUE

MM. **d'Abzac**, *Président.*
Eugène Besnard.
Caussé.
Ernest Gilbert.
Ploix.
MM. le Cte **de Gourcy**, *Secrét.*
Ranvier.
Warnesson.
Vicomte **de Galard.**
Henri **Mauge.**

COMMISSION DES DOUANES

MM. le Dr **Remilly**, *Président.*
Eugène Barbé.
Dablin.
Paul Fournier.
MM. **Th. Rudelle**, *Secrétaire.*
Eugène Guignard.
Muret.
Pasquier.

COMMISSION
DES
CHAMPS DE DÉMONSTRATION PRATIQUE

MM. **Gust. Rivière**, *Président.*
Henri Besnard.
Duriez.
MM. **Ernest Gilbert.**
Philippar.

CORRESPONDANTS DU DÉPARTEMENT

ARRONDISSEMENT DE MANTES-SUR-SEINE.

Cantons.	MM.
Bonnières.	A. **de La Gastine**, percept., Mantes-s.-Seine. **Couturier**, cultivateur, Bonnières. Maurice **Robert**, Mantes-sur-Seine.
Houdan.	M^is^ **de Labriffe**, chât. de Neuville, par Gambais. Alf. **Churchill**, cult., Hargeville, par Septeuil.
Limay.	Charles **Mavré**, cultivateur, Gargenville. Charles **Prieur**, cultiv., Fontenay-Saint-Père.
Magny-en-Vexin.	L. **de Magnitot**, propr., Magnitot, par Magny-en-Vexin. Joseph **Haranger**, cultivateur, Maudétour. **Cochin**, Magny-en-Vexin. Robert **Guesnier**, Etrées, par Magny-en-Vexin.
Mantes-sur-Seine.	**Brochant de Villiers**, château de Villiers, Mantes-la-Ville, par Mantes-sur-Seine. **Crontelle**, O. ✱, secrétaire général de la Société agricole de Mantes-sur-Seine.

ARRONDISSEMENT DE PONTOISE.

Ecouen.	**Chartier**, au Plessis-Gassot, par Ecouen. **Girard-Boisseau**, cultivateur, Mareil-en-France.
Gonesse.	**Hamelin**, Sevran. **Fontaine**, cultivat., Arnouville-lès-Gonesse.
L'Isle-Adam.	Casimir **Léger**, Livilliers, par Pontoise. **Dupuis**, cultivateur, Frouville.

Cantons.	MM.
Luzarches....	**Hamelin**, Luzarches. **Sainte-Beuve**, cultivateur, Louvres.
Marines.....	**Delacour**, Gouzangrez, par Marines. **Féry**, Haravilliers, par Marines.
Montmorency.	**Dezobry**, Montmorency. **Boudier**, Montmorency.
Pontoise.....	Albert **Dubray**, meunier, Boissy-l'Aillerie. **Montmirel** fils, Villiers-le-Sec, par Mareil-en-France.
e Raincy...	**Sénécal**, ✱, médecin-vétérinaire sanitaire au Raincy. Albert **Gervais**, Ville-Evrard, par Neuilly-sur-Marne.

ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES.

Argenteuil...	**Barracan**, pharmacien, Argenteuil. **Piret** fils, horticulteur, Argenteuil.
Marly-le-Roi.	Jules **Flé**, agriculteur, St-Nom-la-Bretèche, par Villepreux. **Lecointe**, O. ✱, pépiniériste, Louveciennes.
Meulan.....	**Beuzeville**, cultivateur, la Muette, commune d'Ecquevilly. **Flé**, cultivateur, Beaurepaire (Maule).
Palaiseau....	**Cugnot**, cultivateur au Grand-Vivier (Orsay). Charles **Leclerc**, cultivateur, Toussus-le-Noble, par Versailles.
Poissy.....	**Cauchois**, cultivateur, Marolles (Villennes). Ch. **Neveu**, cultiv., Davron, par Crespières.
St-Germain..	Pierre **Passy**, ✱, au Désert-de-Retz. Arthur **Dimpault**, Maisons-Laffitte.

Cantons.	MM.
Sèvres.....	**Mathieu**, médecin-vétérinaire, Sèvres. Edm. **Gast**, chât. de la Ronce, Ville-d'Avray.
Versailles....	Léon **Fournier**, cultivateur, Buc. **Pouriau**, avenue Félicie, 43, la Varenne-Saint-Hilaire (Seine).

ARRONDISSEMENT DE CORBEIL.

Arpajon.....	**Petit**, Leudeville, par Marolles-en-Hurepoix. **Lainé**, cultivateur, Bretigny.
Boissy-Saint-Léger..	**Piot**, Santeny, par Villecresne. **Bonfils**, Périgny, par Mandres.
Corbeil.....	**Thirouin** père, cultivat. aux Folies (Essonnes). **Decauville**, Bois-Bréard, par Corbeil.
Longjumeau..	Charles **Rabourdin**, cultivateur, Contin (Paray), par Athis-Mons. Henri **Petit**, ✻, cult., Champagne, par Savigny-sur-Orge, président du Syndicat agricole du département.

ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES.

Etampes.....	Victor **Lefebvre**, cultivateur, Etréchy. **Hautefeuille**, ancien cultivateur, Etampes. **Hémard**, cultiv., Boisregnault, par Etampes.
La Ferté-Alais.....	**Legendre**, Baulne, par la Ferté-Alais. **Bannier**, agriculteur, Villeneuve-sur-Auvers, par Etréchy.
Méréville....	**Poulin**, cultivat., Grandvilliers (Méréville). **Gilbon**, cultivateur, Boischambaut, par Méréville.
Milly.....	**Gillet de la Renommière**, Oncy, par Milly. Amand **Darbonne**, cultivateur, Milly.

ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET.

Cantons.	MM.
Chevreuse....	**Munster**, propriétaire, Chevincourt (Saint-Remy-les-Chevreuse).
	Ludovic **d'Abzac**, cultivateur, Milon-la-Chapelle, par Chevreuse.
	Le duc **de Luynes**, château de Dampierre.
Dourdan N...	**Gauchard**, cultivateur, Bonnelles.
	Rouillay, cultiv., Guillerville (Saint-Sulpice-de-Favières, par Boissy-sous-Saint-Yon).
Dourdan S...	**Laurent**, cultivateur, Allainville, par Paray-Douaville.
	Racinet, cultivat., Prunay-s.-Ablis, par Ablis.
Limours.....	**Mazure** fils, cultivat., Beaudreville (Gometz-la-Ville, par Orsay).
	Pescheux, cultivateur, Villeziers (Saint-Jean-de-Beauregard, par Orsay).
Montfort-l'Amaury	**Leclerc**, cultivateur aux Vignettes (Thoiry).
	Omer **Benoist**, cultivateur, Moyencourt, par Orgerus.
Rambouillet..	**Letrotteur**, cultivateur, Cutesson (Gazeran).
	Naudin, cultivateur, Greffier (Rambouillet).

CORRESPONDANTS REGNICOLES

MM.

Le comte **de Plancy**, propriétaire, Plancy, par **Méry-sur-Seine** (Aube).

Guénier, Saint-Bris (Yonne).

Albert **de Villeneuve**, Montagney, par Marnay (Haute-Saône).

MM.

Chatin, ancien directeur de l'École de pharmacie, rue de Rennes, Paris.

Calloud, pharmacien, Chambéry.

Emery, doyen de la Faculté des sciences, Dijon.

Labeau, ancien professeur d'agriculture départemental, Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Baillet, ancien directeur de l'École vétérinaire, Toulouse.

Emile **Palengat**, ancien inspecteur des forêts de l'Etat, rue Vignon, 11, Paris.

Garnot, président de la Société d'agriculture d'Avranches (Manche).

Emile **Pluchet**, agriculteur et fabricant de sucre, Roye (Somme).

Lechartier, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie des sciences.

Menault, inspecteur général de l'Agriculture, Angerville.

Vassilière, ✻, O. ✻, directeur général de l'Agriculture, boulevard Montparnasse, 144 *bis*, Paris.

Rossignol père, médecin-vétérinaire, Melun.

Récopé, ✻, ✻, conservateur des forêts à Paris, rue de Sèvres, 125.

Guilloteaux, aux Granges-Pluvigner (Morbihan).

MM. les Membres dont les noms, prénoms, titres, qualités ou décorations seraient inexactement ou incomplètement indiqués, sont priés de faire connaître au Secrétaire général les rectifications à faire dans le prochain volume.

SOCIÉTÉS

CORRESPONDANT AVEC LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

DE SEINE-ET-OISE

Sociétés regnicoles.

Ain.....	Société nationale d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts de l'Ain, Bourg.
Aisne.....	Comice agricole de Soissons.
—	— de Saint-Quentin.
Alpes-Maritimes..	Société nationale et centrale d'Agriculture, d'Horticulture et d'Acclimatation des Alpes-Maritimes, Nice.
Ariège.....	Société d'Agriculture de l'Ariège, Foix.
Aube.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube, Troyes.
Aveyron.....	Société d'Agriculture de l'Aveyron, Rodez.
Bouches-du-Rhône	Académie nationale des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres d'Aix.
Calvados.....	Société d'Horticulture et de Botanique du centre de la Normandie, Lisieux.
—	Société d'Agriculture et du Commerce de Caen.
—	Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts de Falaise.
—	Société vétérinaire du Calvados, Bayeux.
Charente.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce de la Charente, Angoulême.

Charente-Inférieure	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Rochefort.
Cher	Société d'Agriculture du Cher, Bourges.
Côte-d'Or	Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
Dordogne	Société d'Agriculture de la Dordogne, Périgueux.
Doubs	Société d'Agricult. du Doubs, Besançon.
Drôme	Société d'Agriculture de la Drôme, Valence.
Eure	Société d'Agriculture de l'Eure, Evreux.
—	— — section de Bernay.
—	Société libre d'Evreux.
Eure-et-Loir	Comice agricole de Chartres.
Finistère	Société vétérinaire de Morlaix.
Gard	Société d'Etudes et de Sciences naturelles de Nîmes.
Haute-Garonne	Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, Toulouse.
Gironde	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
—	Société d'Agriculture, Sciences et Belles-Lettres de la Gironde, Bordeaux.
Ille-et-Vilaine	Société d'Agriculture et d'Industrie du département d'Ille-et-Vilaine, Rennes.
Indre-et-Loire	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Indre-et-Loire, Tours.
Loire	Société d'Agriculture, d'Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres de la Loire, Saint-Etienne.
Loire-Inférieure	Comice agricole central de la Loire-Inférieure.
Lot-et-Garonne	*Le Cultivateur Agenais*, Revue populaire d'Agriculture, Agen.

Maine-et-Loire...	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.
—	Société industrielle d'Angers.
Marne.....	Société nationale d'Agriculture, Commerce et Arts de la Marne, Châlons-sur-Marne.
—	*Le Cultivateur de la Champagne*, Bulletin des travaux des Comices agricoles du département, Châlons-sur-Marne.
Meurthe.....	Société d'Agriculture de Nancy.
—	Académie Stanislas de Nancy.
Nièvre.....	Société d'Agriculture de la Nièvre, Nevers.
Nord.....	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai.
—	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes.
—	Société nationale des Sciences, d'Agriculture et des Arts de Lille.
—	Comice agricole de Lille.
Oise.....	Société d'Horticulture, de Botanique et d'Apiculture de Beauvais.
—	Société d'Horticulture de Clermont.
—	Société d'Agriculture de Compiègne.
Pas-de-Calais.....	Société d'Agriculture et des Beaux-Arts de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.
Puy-de-Dôme....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand.
Rhône.....	Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
—	Société d'Horticulture du Rhône, Lyon.
—	Société linnéenne de Lyon.
Saône-et-Loire...	Société des Sciences naturelles, Chalon-sur-Saône.

Sarthe.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.
Savoie.....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Savoie, Chambéry.
—	Comice agricole de Chambéry.
Seine.....	Société nationale et centrale d'Agriculture de France, Paris.
—	Société nationale et centrale d'Horticulture de France, Paris.
—	Société nationale zoologique d'Acclimatation de Paris.
—	Société protectrice des animaux, Paris.
—	Société des Agriculteurs de France, Paris.
—	Association des Anciens Elèves de Grignon, à la Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture, avenue de l'Opéra, 5, Paris.
—	Société de Médecine vétérinaire des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.
—	Société de Médecine vétérinaire pratique.
	Association de l'Industrie et de l'Agriculture, place Boïeldieu, 1, Paris.
—	Ligue Bimétallique, rue Monsigny, 11, Paris.
Seine-et-Marne...	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux.
—	Société d'Agriculture de Melun.
—	Société d'Agriculture de l'arrondissement de Fontainebleau, Nemours.
Seine-et-Oise....	Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Société des Sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, Versailles.

Seine-et-Oise	Société des Sciences morales de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Comice agricole de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes-sur-Seine.
—	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.
Seine-Inférieure..	Société nationale et centrale d'Agriculture de Rouen.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.
—	Laboratoire régional d'Entomologie agricole, rue de Neufchâtel, 41, Rouen.
Deux-Sèvres.....	Société d'Agriculture des Deux-Sèvres, Niort.
Somme.....	Académie d'Amiens.
—	Société nationale d'Emulation de la Somme, Amiens.
—	Société nationale d'Emulation du département de la Somme, Abbeville.
—	Comice agricole de l'arrond. d'Amiens.
—	Comice agricole d'Abbeville.
—	Comice agricole de Montdidier.
Tarn.....	Société d'Agriculture du Tarn, Albi.
Tarn-et-Garonne..	Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne, Montauban.
—	Société d'Agriculture du département de Tarn-et-Garonne.
Vaucluse.....	Société d'Agriculture et d'Horticulture de Vaucluse, Avignon.
Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Vienne, Poitiers.
Haute-Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Haute-Vienne, Limoges.

Vosges.....	Société d'Emulation des Vosges, Epinal.
Yonne.....	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Auxerre.
—	Société d'Agriculture de Joigny.
Algérie.....	Société d'Agriculture d'Alger.
—	Société protectrice des animaux, Alger.
—	Comice agricole d'Alger.
Alsace.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Basse-Alsace, route de Pologne, 49, Neudorf-Strasbourg.
—	Société d'Histoire naturelle de Colmar.
Lorraine.....	Société d'Agriculture de Metz.
—	Académie nationale de Metz.
—	Comices agricoles, Metz.

Sociétés étrangères.

Etats-Unis d'Amérique.....	Smithsonian-Institution, à Washington.
—	Université de Nébraska, à Lincoln.
—	Université de Californie, à Berkeley (Alameda).
Hollande.....	Société néerlandaise pour le progrès de l'Industrie, à Haarlem.
Italie.....	Société des Géorgophiles de Florence.
—	Comice agricole de Vicence.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES :

M. RÉCOPÉ, membre correspondant, nommé officier du Mérite agricole 5
Souscription à la Société du Chien de Berger. 7
Protestation contre la suppression ou la diminution du droit de 7 francs sur les blés 8
Mort de M. BESNARD-DUFRESNAY, trésorier. 8
Les fumiers dans les villages de Lorraine et d'Alsace. 9
Election de M. Maximilien GAVIN, trésorier 10
Election de M. HEURTEBISE, dans la Section de culture . 10
Vœu pour l'abaissement des tarifs des chemins de fer sur petites distances 11
Vœu pour l'abaissement des droits de dénaturation de l'alcool 11
Election de M. Frédéric BESNARD-DUFRESNAY, dans la Section d'économie rurale et de législation 15
Mort de M. DUBOIS 16
Démission de M. RABOT 16
M. RUDELLE : Les warrants agricoles 17
Elections de membres correspondants : MM. Maurice ROBERT, le marquis DE LABRIFFE, HARANGER, BROCHANT DE VILLIERS, Jules FLÉ, PIOT, DECAUVILLE (de Bois-Briard), HÉMARD, BANNIER, GILBON et DARBONNE. . . 19
Mort de M. FOURCAULT DE PAVANT 20
Danger d'introduire dans les jardins, avec les feuilles mortes des bois, des insectes nuisibles 21
Elections de membres correspondants : MM. Charles MAVRÉ, Albert GERVAIS, Edmond GAST et BONFILS. . 22
Mort de M. D'AMONVILLE 23
Souscription à l'Association pour l'emploi industriel de l'alcool. 25
Suppression du § 6 de l'article 5 du Règlement 25

Pages.

Protestation contre le tarif progressif des droits successoraux. 27
Approbation des comptes de l'exercice écoulé 27
M. Duriez : Expériences sur les pulvérisateurs 28
Elections de MM. Eugène Pluchet, vice-président ; Maxime Barbier, secrétaire général ; Gaston DeVaux, secrétaire adjoint ; Kasmann, trésorier adjoint ; Dimpault, membre correspondant. 29
Démission de M. le colonel de Bange 30
M. Gustave Rivière : Expériences comparatives sur la destruction des mulots avec le virus Lœffler et le blé arseniqué. 31
Election de membres correspondants : MM. Lecointe et Castille.
Mort de M. Josseau. 35
Election de MM. Flé et de Sacy, titulaires ; Guesnier et Dupuis, correspondants. 39
Election de M. le duc de Luynes, correspondant. . . . 41

Séance publique du 10 juillet 1898 :

Discours de M. Henri Besnard, président. 42
Compte rendu par M. Maxime Barbier, secrétaire général 48
Programme pour le prix Lamayran en 1899 55
Rapport de M. le comte F. de Gourcy sur le concours pour le prix Lamayran en 1898 57
Rapport de M. Eugène Guignard sur les récompenses à décerner à la moyenne et à la petite culture 61
Rapport de M. Adolphe Ploix sur les récompenses à décerner aux instituteurs. 72
Rapport de M. Barbier-Bouvet sur les récompenses à décerner aux élèves du cours de géométrie 78
Rapport de M. le comte de Gourcy sur les récompenses à décerner aux éleveurs de l'espèce chevaline. . . . 81
Rapport de M. Crosnier sur les récompenses à décerner aux éleveurs de l'espèce bovine 87
M. Paul Fournier : Enquête sur les blés 89
M. Adolphe Ploix : Des marchés fictifs et de la réorganisation des Bourses de commerce. 97

Pages.

M. Paul Fournier : La question des tourbes 108
M. Ranvier : Assurances contre la mortalité du bétail. 113
M. Louis Legrand : La captation des sources. 123
M. Eugène Guignard : Destruction des sanves 132
M. Ernest Sénéchal : Destruction des sanves 140
M. Gaston DeVaux : La nitragine et l'alinite 145
M. Eugène Pluchet : Emploi industriel de l'alcool . . . 151
M. Warnesson : La castration des vaches laitières . . . 153
M. Ranvier : Alimentation des veaux. 161
M. Edmond Gast : La tuberculine et son emploi. . . . 165
M. Caussé : La tuberculine et son emploi. 171
M. Pressoir : Les insectes nuisibles. 174
Le Club du Chien de Berger. 190
La marque *Bordeaux* 193
M. Adolphe Ploix : Notice nécrologique sur M. Besnard-Dufresnay. 202
MM. Michaux et Kasmann : Notice nécrologique sur M. Dubois. 204
M. Warnesson : Notice nécrologique sur M. de Pavant. 208
M. Maxime Barbier : Notice nécrologique sur M. d'Amonville. 214
M. Henri Besnard : Discours prononcé aux obsèques de M. Mazure. 216
Liste des membres honoraires. 220
Liste des membres titulaires. 221
Sections et commissions permanentes 226
Liste des membres correspondants du département. . 230
Liste des membres correspondants regnicoles 233
Liste des sociétés correspondantes 235

Versailles. — Imprimerie Aubert, 6, avenue de Sceaux.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

—

1899

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

DU 1er OCTOBRE 1898 AU 1er OCTOBRE 1899

Fondée le 26 Novembre 1798

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par décret en date du 5 juin 1857.

Prix du Volume : 2 francs.

VERSAILLES

AUBERT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

6, Avenue de Sceaux.

1899

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance extraordinaire du 9 Octobre 1898.

Célébration du Centenaire de la Fondation de la Société.

M. Henri Besnard, Président sortant, assisté de MM. Edouard Lefebvre, maire de Versailles, Vice-Président honoraire, Ploix et Pluchet, Président et Vice-Président pour 1898-99, ainsi que des membres du Bureau, a ouvert la séance à trois heures, au Grand-Théâtre de Versailles, par un discours dans lequel il a rappelé les fondateurs et les premiers travaux de la Société; un excellent orchestre de 50 artistes distingués, dirigé par M. Danbé, a exécuté ensuite avec une rare perfection une suite de morceaux de musique choisis avec goût par le Secrétaire adjoint de la Société, M. Gaston DeVaux.

Les Sociétaires occupaient les fauteuils d'orchestre, et avaient pu disposer pour leurs familles et leurs amis de cinq à six places chacun. Des invitations nombreuses avaient été adressées dans la ville. MM. les élèves des Ecoles de Grignon, d'Horticulture et Normale occupaient les autres sièges et n'ont pas été des moins impressionnés par les chefs-d'œuvre magistralement

interprétés que nous avons entendus... Une mention spéciale à la gracieuse Mme Pierron, de l'Opéra-Comique, qui a déclamé avec beaucoup de charme « *Lucie* », d'Alfred de Musset, soutenue par une délicieuse musique de Godard, et « *Joyeux Carnaval* », du comte de Baroncelli-Javon, avec accompagnement d'orchestre de Massenet.

Un banquet très bien servi, à l'Hôtel des Réservoirs, a réuni ensuite les Sociétaires et leurs invités, parmi lesquels MM. Dehérain, de l'Académie des Sciences, et Henry Sagnier; cinquante et un membres titulaires, les fils de quatre d'entre eux, deux membres correspondants et six invités y assistaient. M. Henri Besnard a porté un toast à M. le Président de la République; M. le Maire de Versailles, aux membres de la Société, et M. Gustave Heuzé, son doyen, à sa prospérité.

De cordiales causeries se sont engagées ensuite et ont prolongé la réunion jusqu'à une heure avancée.

Séance du 4 Novembre 1898.

Présidence de M. Henri Besnard.

M. Besnard adresse à ses collègues ses remerciements pour leur bienveillant concours qui lui a rendu facile la direction de nos travaux pendant l'année qui vient de s'écouler, puis il invite M. Adolphe Ploix à prendre le fauteuil de la présidence et lui remet la médaille commémorative de son entrée en fonctions.

Présidence de M. Adolphe PLOIX.

M. Ploix, dans une charmante allocution, a évoqué la mémoire de son vénéré père, qui a fait partie de la Société pendant 45 ans et en a été le président, se plaisant à attribuer aux bons souvenirs qu'il a laissés à beaucoup d'entre nous l'élection qui le place à notre tête ; les applaudissements de ses collègues lui ont prouvé que ses mérites personnels y avaient aussi puissamment contribué. Il a terminé en les assurant de son dévouement et en faisant appel à leur collaboration. Puis il a invité M. Eugène Pluchet à prendre place comme Vice-Président et a déclaré installés : M. Maxime Barbier, Secrétaire général pour cinq ans ; M. Gaston DeVaux, Secrétaire adjoint, et M. Kasmann, Trésorier adjoint, pour un an. Il souhaite ensuite la bienvenue à MM. Flé et de Sacy, récemment élus, et les invite à prendre séance.

Lecture et approbation des procès-verbaux des séances des 1er, 10 juillet et 9 octobre.

M. le Président exprime la satisfaction avec laquelle la Société a appris la nomination de M. Gustave Rivière au grade de chevalier de la Légion d'honneur, et de M. Lecointe à celui d'officier du Mérite agricole.

Les Syndicats agricoles de Mantes, Meulan, Dourdan, Taverny et Saint-Leu sollicitent notre concours pour offrir à M. Gustave Rivière un souvenir à l'occasion de sa nomination dans l'ordre de la Légion d'honneur. Sur l'avis de la Commission administrative, la Société vote une somme de 25 francs.

Le *Bulletin de Nice* indique un moyen de destruction des insectes nuisibles dans les serres, qu'un autre article étend aux greniers, et qui paraît d'une application terriblement dangereuse ; il consiste à développer dans les locaux infestés de l'acide cyanhydrique, par un dispositif dont les détails seuls font comprendre combien l'emploi du procédé est pratiquement impossible, car la moindre négligence serait simplement punie de mort.

Divers bulletins signalent les entraves apportées à la mise en pratique de la loi sur les warrants par les frais et les formalités imposés.

Le *Bulletin de Fontainebleau* contient un article intéressant, faisant savoir que, dans une écurie de 500 chevaux entretenus sur une litière de tourbe, la moitié a été gravement infectée de vers intestinaux provenant de l'ingestion de la tourbe.

Séance du 2 Décembre 1898.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

Le *Bulletin de Melun* signale une difficulté qui s'est élevée entre les meuniers et les cultivateurs relativement au poids des sacs que les premiers veulent fixer à 121 kilogrammes pour le blé, 76 pour l'avoine, et les seconds à 120 pour le blé et 75 pour l'avoine. A ce sujet, M. Paul Fournier fait très justement observer qu'il serait temps de régler toutes les mesures aux 100 kilo-

grammes, ce qui simplifierait singulièrement l'établissement des cours et le règlement des marchés.

M. Heuzé lit la première partie d'un compte rendu très complet et très intéressant des travaux des membres de la Société, de 1799 à 1850. La Société entend avec plaisir rappeler les services rendus par des hommes éminents dont les fils ou les petits-fils portent dignement les noms parmi nous; M. le Président remercie vivement notre doyen et l'engage à poursuivre ce travail.

M. le docteur Remilly donne lecture d'une notice nécrologique sur notre ancien Président Belin; cette étude, qui fait bien ressortir les qualités et la modestie de notre regretté collègue, est accueillie par les applaudissements unanimes de la Société.

M. Eugène Guignard propose de renouveler un vœu déjà émis pour la destruction des corbeaux... Mis aux voix, il est adopté et sera transmis à M. le Préfet.

M. Pressoir lit une note intéressante sur les moyens de détruire l'heteodera Schachtii de la betterave.

M. le Président lui adresse les remerciements de la Société. Il est décidé qu'une médaille du centenaire de sa fondation sera frappée et remise gracieusement à chacun de ses membres titulaires, aux fils de quatre de ses membres, aux deux correspondants et aux cinq invités qui ont assisté au banquet; des exemplaires seront frappés en outre pour nos archives et pour la Bibliothèque de la Ville, et elle sera incrustée, face et revers, dans une plaque commémorative en marbre scellée dans la salle de nos séances.

M. Eugène Remilly donne lecture d'un très important travail analysant les recherches faites par M. E. Fleurent sur la composition des matières azotées, s'attachant spécialement à celles que contiennent les diverses sortes de farines; il ressort de ces savantes études de précieux enseignements pour la bonne confection du pain. M. le Président remercie M. Eugène Remilly de sa communication.

Séance du 6 Janvier 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

M. Gustave Rivière fait savoir que, pour prendre part au concours institué par la Société d'Encouragement à l'Agriculture en faveur des ménagères de Seine-et-Oise, pour soins donnés à la laiterie et à la basse-cour, il suffit d'envoyer un petit état des produits, légalisé par le maire de la commune, au secrétaire de cette Société, avenue de l'Opéra, 5. M. le Président invite les membres présents à faire connaître ce concours dans leurs environs.

M. le Préfet, en réponse à notre vœu pour la destruction des corbeaux, fait savoir « qu'il donnera, *de la « façon la plus large*, l'autorisation de détruire ou de « faire détruire, même en temps de neige et sans per- « mis de chasse, les corbeaux au fusil, lorsqu'après en- « quête il aura acquis la certitude que ceux qui en font « la demande sont incapables de s'en servir pour se « livrer au braconnage ».

La Société des Agriculteurs de France envoie une pétition adressée au Sénat et à la Chambre des députés contre le projet d'impôt progressif de MM. Bourgeois et Doumer ; elle est signée par presque tous les membres présents.

L'Association de l'Industrie et de l'Agriculture provoque les observations de la Société sur le projet de loi relatif aux salaires des employés et ouvriers.

Le Comité qui s'est constitué pour élever un buste à Aimé Girard demande notre souscription. Après avoir pris l'avis de M. le Trésorier, la Société vote une somme de 25 francs.

M. Gustave Heuzé lit la seconde partie de son intéressant relevé des travaux de la Société depuis sa fondation. Cette communication est accueillie par les applaudissements unanimes de l'Assemblée.

Séance du 3 Février 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

En ouvrant la séance, M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Antoine Petit, qui vient d'être nommé chevalier du Mérite agricole.

L'Association pour l'emploi industriel de l'alcool nous demande de nous associer à l'appui qu'elle donne à l'amendement proposé à la Chambre par M. Dansette, pour la substitution d'un droit de 0 fr. 25 c. à celui

de 3 francs sur la dénaturation ; un vote unanimement favorable est émis.

Les Sociétés des Sciences morales et des Sciences naturelles de Seine-et-Oise signalent le mauvais état de la tombe de l'abbé Caron au cimetière Notre-Dame et demandent notre concours pour sa restauration. Après avis de M. le Trésorier, un crédit est ouvert à cet effet.

M. Marcou envoie sa démission de membre titulaire; les regrets de la Société lui seront exprimés ; il sera pourvu à son remplacement dans la section d'Economie des animaux à la prochaine séance, deux présentations ayant été faites déjà par la section.

Le journal *les Industries agricoles de Valenciennes* signale la persistance suspecte du Comité des dénaturants au ministère des Finances à imposer le méthylène au lieu de l'éthylméthylacétone.

La Société de Mantes invite à prendre part au concours général agricole et horticole qu'elle ouvrira du 6 au 10 juillet.

Le *Bulletin de Meurthe-et-Moselle* signale l'emploi exclusif par les tramways de Berlin de briquettes de chlorhydrate d'ammoniaque, eau et sciure de bois pour la nourriture de ses chevaux.

M. Heuzé termine la lecture du très complet et très intéressant relevé qu'il a fait des travaux de la Société de 1799 à 1850. Aux applaudissements de tous ses collègues, M. le Président le remercie de ce travail considérable qui sera inséré dans nos mémoires.

M. le docteur Remilly fait un exposé extrêmement

intéressant du rôle du sucre dans l'alimentation : il explique avec une lucidité parfaite les modifications qui se sont produites dans la science à ce sujet, et on les lira avec fruit dans nos mémoires : il conclut en émettant la pensée que le sucre pourrait être fort utilement consommé en plus grande quantité par nos soldats, nos travailleurs et tous ceux qui ont à faire une notable dépense de force. M. le Président adresse à M. le docteur Remilly les remerciements de la Société pour son importante communication.

M. Stanislas Tétard appuie les conclusions de M. le docteur Remilly et dit que tous nos efforts doivent tendre à augmenter la consommation du sucre en France, en développant la fabrication des chocolats, des confitures, l'usage du café et du thé; en effet, la France produit 400,000 tonnes de sucre en plus de sa consommation actuelle, et elle ne peut les exporter que grâce au système des primes à l'exportation, système évidemment fâcheux, puisqu'il nous fait payer le sucre le double de sa valeur, mais que nous avons dû adopter pour ne pas être ruinés par l'Allemagne, qui en avait fait une machine de guerre contre nous. D'autre part, comme l'impôt sur le sucre rapporte, par an, 200 millions à l'Etat, on ne peut guère espérer un dégrèvement. M. Stanislas Tétard termine en exprimant le regret que l'administration française voie, de prime abord et de parti pris, un fraudeur en tout fabricant de sucre ou distillateur, et apporte autant d'entraves à l'industrie.

M. Duriez, dans le même ordre d'idées, demande

qu'à la réunion des délégués à la Société des Agriculteurs de France, notre Société s'associe aux vœux formés par de nombreux viticulteurs du Centre pour le sucrage des vins faibles en alcool : M. Stanislas Tétard s'entendra à ce sujet avec M. Eugène Pluchet.

M. Dusart, chimiste, avec l'autorisation de la Commission administrative, est introduit, et présente à la Société divers modèles de lampes alimentées par de l'alcool dénaturé du commerce à 90 p. 100, additionné de 18 p. 100 d'un liquide carburé de son invention, dont le prix est de 35 francs l'hectolitre. Lampe de bureau, flambeau, lanterne de voiture, veilleuse de vestibule, donnent une très belle lumière sans odeur. Il en est de même d'un réchaud, pouvant servir de poêle avec une disposition particulière, consommant l'alcool additionné de 25 p. 100 de carburant. Nous avions fait venir un tricycle de Dion pour le faire actionner par le liquide de M. Dusart; malheureusement, la rupture d'une pièce a retardé l'expérience, qui n'a pu être faite, avec plein succès d'ailleurs, que tardivement, sur la place d'Armes.

Séance du 3 Mars 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

M. DeVaux donne sa démission des fonctions de secrétaire adjoint; les regrets de la Société lui seront exprimés.

A signaler, dans le *Bulletin de la Société nationale*,

le compte rendu, par M. Jules Bénard, des résultats obtenus dans la commune de Coupvray par M. Gibert, instituteur, pour la protection des oiseaux utiles et la destruction des animaux nuisibles, par la création d'une société entre ses élèves.

Le *Bulletin des Agriculteurs de France* et le *Journal d'agriculture pratique* annoncent l'envahissement du Japon et de l'Australie par l'aspidiatus, et mettent en garde contre les produits de ces pays, notamment au moment de l'Exposition de 1900.

Le *Journal d'agriculture pratique* fait savoir qu'un courtier parcourt en ce moment notre département, vendant 12 fr. 50 c. les 100 kilogrammes un engrais ne valant que de 3 à 5 francs.

Les *Archives de Lille* avertissent qu'une usine de Lyon décortique l'avoine, et que les enveloppes vides du grain sont vendues en quantités considérables pour être mélangées dans la proportion d'un quart et même d'un tiers à cette céréale.

Le *Bon cultivateur de Meurthe-et-Moselle* relate un cas de combustion spontanée de sacs de nitrate.

Le *Journal officiel de Madagascar* relate les essais de diverses charrues faites par les soins de M. le lieutenant-colonel Lyautey.

Le *Travail national* dit que depuis le règlement du 3 novembre dernier, sur l'application de la loi relative à la dénaturation des mélasses destinées à l'agriculture, il n'en est pas sorti un kilogramme des sucreries, à cause de la multiplicité des formalités imposées. Le même journal regrette que les colis postaux ne soient

pas confiés à la poste, comme en Allemagne et en Suisse.

Le *Bulletin des Agriculteurs de France* du 1er mars traite des graves conséquences de l'arrêt de cassation du 15 juillet 1898, d'après lequel le propriétaire qui soumet un animal à l'épreuve de la tuberculine doit être considéré comme le soupçonnant d'être atteint de la tuberculose, et dès lors est passible des peines édictées par la loi s'il ne l'a pas déclaré à la mairie : la Société se propose de demander une modification à la loi pour qu'elle ne puisse plus être interprétée comme elle l'a été par l'arrêt précité.

Le même numéro contient un très intéressant mémoire de M. Hanicotte sur l'épuration des eaux résiduaires des usines agricoles.

M. Henri Besnard fait savoir que l'alcool carburé par le procédé de M. Dusart ne coûte que 65 centimes, le prix de l'alcool dénaturé ordinaire étant de 70 centimes.

Il est procédé à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'Economie des animaux; il y a 34 votants : M. le duc de Luynes obtient 23 voix; M. Georges Gilbert, 11. M. le duc de Luynes est proclamé membre titulaire de la Société.

M. Emile Isambert, propriétaire, cultivateur à la Vauve, est ensuite élu membre correspondant pour le canton de Palaiseau.

M. Guignard lit un compte rendu très complet et très intéressant de ses nouvelles expériences sur la destruction des sanves; ce travail sera inséré dans nos mé-

moires, et M. Guignard est prié d'en faire un résumé qui sera imprimé à part pour être répandu dans le département.

M. Caussé expose, de la manière la plus claire, les essais faits par MM. Lœffler et Frock pour traiter ou prévenir la fièvre aphteuse par l'inoculation d'une culture qu'ils ont nommée « Séraphtine ». Malheureusement, ces essais n'ont pas réussi et ont même, à plusieurs reprises, amené des accidents mortels. M. Caussé fait connaître à ce propos les vœux émis par le Congrès qui s'est réuni le 4 février dernier à Nancy, dans le but d'empêcher la propagation de la maladie dont il s'agit par les animaux sortant du marché de la Villette.

Dans le même ordre d'idées, M. Warnesson dit que le service sanitaire n'est pas mal fait au marché de la Villette, cependant que des animaux qui y sont arrivés sains en sortent sains en apparence, mais souvent y ont contracté le germe de l'infection, qu'ils vont ensuite répandre au loin, en traversant Seine-et-Oise, qui, par sa configuration, se trouve ainsi particulièrement en danger d'être contaminé.

Les propriétaires doivent ici venir en aide au service sanitaire, et pour cela ne pas introduire dans leurs étables de nouveaux animaux, — n'y pas laisser pénétrer de bouchers ou de bouviers, — ne pas faire sortir leurs bêtes, surtout sur les routes suivies par les bouchers ou conducteurs de bestiaux, — ne pas laisser errer les volailles dans les étables ou parcs, — ne pas fréquenter les personnes qui auraient un animal malade, — prendre bien garde à ne pas rapporter la

contagion par leurs chaussures. Il termine ces considérations, développées avec sa lucidité habituelle, en proposant d'adresser à M. le Préfet le vœu suivant : « La Société d'agriculture de Seine-et-Oise, justement émue des progrès que fait en ce moment la fièvre aphteuse dans le département et des pertes qu'elle y occasionne, fait appel à la haute et bienveillante sollicitude de M. le Préfet et le prie de bien vouloir prendre toutes les mesures nécessaires pour enrayer cette épizootie. »

Il ajoute qu'il a demandé à M. le Préfet : 1° d'empêcher la circulation des animaux sur les routes; 2° de faire surveiller la désinfection des wagons; 3° de faire surveiller les établissements des marchands de bestiaux.

M. le marquis de Crux objecte que, si l'on peut tenir enfermées les vaches laitières et les bêtes à l'engrais, il faut bien passer sur les routes pour mener les attelages de bœufs au travail. Il voudrait que les chemins de fer fussent obligés à employer un désinfectant coloré, pour qu'un simple coup d'œil permît de voir si la désinfection a été opérée, le contact des animaux devant faire disparaître la couleur, surtout sur les planchers. Cela pourrait faire l'objet d'un vœu à M. le Ministre des Travaux publics.

Le vœu, mis aux voix, est adopté, et sera transmis dès ce soir à la Préfecture.

M. Legrand, sous le titre : « Observations relatives à la loi du 16 mars 1898, sur la revision du cadastre, » fait un exposé admirablement clair des difficultés de diverses natures que soulève cette question un peu aride par

elle-même : il fait comprendre les tendances des promoteurs de cette loi, destinée, d'après lui, à recevoir peu d'applications.

M. le Président remercie MM. Guignard, Caussé, Warnesson et Legrand de leurs intéressantes communications, destinées à enrichir nos mémoires.

Séance du 7 Avril 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance : à son sujet, M. Duriez fait savoir que, d'après un grand marchand de bestiaux avec lequel il a eu l'occasion de s'entretenir, un des modes de propagation de la fièvre aphteuse serait l'emploi de litière de tourbes dans les wagons qui transportent les animaux ; les poussières que disséminent ces litières constitueraient un agent dangereux de transmission de la maladie. M. Caussé dit qu'il n'a pas eu occasion de constater le fait, qui est nouveau pour lui.

M. le Président, au nom de la Société, remercie M. le Dr Remilly du don qu'il lui a fait de nombreux fascicules constituant les comptes rendus de ses premiers travaux, et allant du 23 février 1799 à 1803. Ces précieux documents seront reliés et formeront le premier volume de la collection de nos mémoires.

Il regrette de ne pouvoir féliciter M. Victor Gilbert,

qui n'assiste pas à la séance, des quatre prix que lui ont valu ses mérinos au Concours général de Paris.

Correspondance. — M. le duc de Luynes, élu membre titulaire, et M. Isambert, élu membre correspondant, adressent leurs remerciements.

M. Eugène Pluchet, en s'excusant de ne pas venir siéger aujourd'hui, donne d'utiles renseignements sur des essais de substitution de l'azotate de cuivre au sulfate pour la destruction des sanves (transmis à M. Guignard). La Société des agriculteurs de France insérera à l'avenir les communications des Sociétés agricoles d'un intérêt général.

Le *Journal des industries agricoles* contient des articles intéressants sur l'emploi de l'alcool à l'éclairage ou au chauffage par les systèmes Denayrouze, Dusart et Paul Barbier. Il annonce que M. le Président de la République fera éclairer l'Elysée à l'alcool pour la première fête qu'il donnera..., que la ville de Paris va essayer ce nouveau mode dans une avenue du Bois de Boulogne, et la Compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée pour ses voitures et ses gares.

M. Marquis lit le rapport de la Commission qui a examiné les comptes du trésorier pour 1898. Les comptes sont approuvés et des remerciements sont votés à M. Gavin pour le soin qu'il apporte dans ses importantes et délicates fonctions.

M. Gavin présente le projet de budget qu'il a dressé pour 1899; il est adopté.

La séance publique aura lieu le 16 juillet.

M. Guignard, au nom de la section de culture, donne

connaissance du programme qu'elle propose pour le prix Lamayran en 1900 :

« De l'utilité et de l'opportunité des façons de tra-
« vailler la terre, des labours légers et profonds, et des
« hersages suivant les différentes cultures et natures
« du sol dans le département de Seine-et-Oise. »

Ce programme est adopté.

Les concours auront lieu cette année dans l'arrondissement de Corbeil. Indépendamment des prix ordinaires, la Société aura à distribuer les quatre médailles données par la Société des agriculteurs de France et le prix Dailly.

Il est procédé à l'élection des membres du Bureau dont le mandat expirera en octobre : MM. Pasquier et Sénéchal fils sont appelés comme scrutateurs; M. Louis Legrand est élu vice-président par 27 voix contre une à M. Breteuil; M. Kasmann est réélu trésorier adjoint par 25 voix contre une à M. Breteuil, une à M. Eugène Remilly et un bulletin blanc. M. Eugène Remilly est élu secrétaire adjoint par 27 voix contre une à M. Warnesson et une à M. Petit.

Sont enfin élus membres de la Commission administrative : MM. Ploix, Warnesson, Blondel et Stanislas Tétard, par 27 voix contre une à M. Duriez et une à M. le Dr Remilly.

M. Stanislas Tétard fait une importante et très intéressante communication sur la nécessité d'augmenter la consommation du sucre et sur son rôle dans l'alimentation de l'homme et des animaux. Elle est accueillie par des applaudissements unanimes, et M. le Président,

après avoir remercié M. Tétard, met aux voix l'adoption du vœu qu'il a formulé en la terminant. Le vœu sera adressé à MM. les ministres de l'Agriculture et des Finances.

M. Guignard lit l'instruction qu'il a été prié de rédiger pour la destruction des sanves. Elle sera imprimée et répandue dans le département.

Séance du 5 Mai 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

En ouvrant la séance, M. le Président adresse à M. Leclerc, récemment élu membre titulaire, les souhaits de bienvenue de ses collègues.

Lecture du procès-verbal de la dernière séance : à ce sujet, M. Warnesson dit que la propagation de la fièvre aphteuse par les litières de tourbe ayant garni les wagons de transport des animaux lui paraît non seulement possible, mais extrêmement probable; il ajoute que depuis quelque temps la désinfection des voitures se fait mieux, et à l'aide d'un lait de chaux qui est facilement enlevé par les animaux transportés ; on voit donc au premier coup d'œil si le wagon a servi ou non depuis la désinfection. D'ailleurs, l'épizootie est en voie de décroissance. Le procès-verbal est adopté.

Correspondance. — La Société a perdu un de ses membres correspondants pour le canton de Chevreuse,

M. Munster, de Chevincourt. Une carte de condoléance a été adressée à sa famille. Le ministre de l'Agriculture accuse réception de notre vœu sur l'augmentation des emplois du sucre, et l'a communiqué à son collègue des Finances.

Le Préfet autorise la visite des écoles de l'arrondissement de Corbeil par notre commission; il fait savoir que la Société recevra de l'Etat une allocation de 1,000 francs en argent, et du département une de 2,000 francs en médailles, plus 2,500 francs pour ses étalons.

Sur la demande de l'Union agricole, commerciale et industrielle pour la défense des oléagineux français, la Société a adhéré à la proposition adoptée par la Commission des douanes de la Chambre des députés, de relever de 6 francs par 100 kilos les droits actuels sur les huiles étrangères. — La Société de Mantes invite nos collègues à prendre part à son concours, dont elle envoie le programme.

Une faute typographique s'est glissée dans la notice sur le traitement des sanves qui vient d'être répandue dans le département : les frais sont de 25 francs environ et non de 25 centimes par hectare. Une rectification sera faite dans les journaux.

Le *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France* contient d'intéressants comptes rendus de ses travaux : 1° sur la défense du méthylène, comme dénaturant des alcools, par les forestiers, contre le méthylacétone; 2° sur la protection de l'alouette, défendue contre les lacets et panneaux, par M. Grenouillat; 3° contre les

corbeaux, que MM. de Segonzac et Lépicier voudraient pouvoir être détruits au fusil par des agents assermentés spéciaux, ce qui paraît peu pratique.

M. le Dr Remilly, au nom de la section des sciences et arts appliqués, rend compte de l'examen de trois mémoires présentés pour le prix Lamayran : il conclut à l'attribution du prix à l'auteur du travail portant l'épigraphe : « Le Progrès est sans limites, » et à celle d'une mention honorable à celui qui a pour devise : « Tout vient à point. »

Les plis cachetés sont ouverts : le lauréat est M. Omer Benoist, cultivateur à Moyencourt, par Septeuil. Le second est M. Eugène-Félix Visbecq, cultivateur à Oinville, par Meulan.

M. le comte de Gourcy fait hommage à la Société de six volumes intitulés : *Voyages agricoles*, dus à son oncle, M. le comte Conrad de Gourcy.

M. Philippar annonce que M. Pierre Passy offre également une brochure sur l'arboriculture. M. le Président adresse à MM. de Gourcy et Passy les remerciements de la Société.

Sont nommés pour faire partie des Commissions des concours :

1° Culture et prix Dailly : MM. Eugène Besnard, président ; Guignard, Eugène Pluchet, Favry, Seurin, Ernest Sénéchal, Vincent Pluchet ;

2° Instituteurs : MM. Pasquier, président ; Henri Besnard, Paul Fournier, Bigaux, Frédéric Besnard et Antoine Petit ;

3° Espèce chevaline : MM. d'Abzac, président ;

Caussé, Ploix, comte de Gourcy, Ranvier, Warnesson, vicomte de Galard, Henri Mauge, Deschamps;

4° Espèce bovine : MM. Emile Mauge, président; Decauville, Berthé, Crosnier, Leclerc;

5° M. H. Barbier-Bouvet voudra bien examiner les élèves du cours de géométrie;

6° Une commission composée de membres de la Société, faisant partie de la Société des Agriculteurs de France, aura à attribuer les médailles qu'elle veut bien nous offrir, savoir : la médaille de vermeil à un cultivateur, celle d'argent à un instituteur, et celles de bronze à deux éleveurs des espèces chevaline et bovine.

M. Eugène Pluchet rend compte de l'examen qu'il a fait de plusieurs articles sur l'alinite, ferment développant, d'après ses inventeurs et propagateurs, la végétation des céréales. Les expériences faites jusqu'à ce jour ne lui paraissent pas concluantes, et il estime qu'il convient d'attendre pour se former une opinion raisonnée.

M. le Dr Remilly analyse avec sa compétence reconnue un travail important publié par M. le Dr Reboul, dans le *Bulletin de Nîmes*, sur l'actinomycose chez l'homme et les animaux; cette grave affection provenant d'un champignon qui se développe sur les céréales, sévit principalement dans les campagnes : plusieurs des moyens prophylactiques indiqués paraissent bien difficiles à faire observer. M. Warnesson dit que cette affection, anciennement connue et appelée en pratique vétérinaire « langue de bois », parce qu'elle attaque principalement la langue et les muqueuses buccales, est

combattue avec succès par l'iodure de potassium. M. Ranvier confirme cette indication.

M. Eugène Guignard fait savoir qu'il poursuit en ce moment des expériences de destruction des sanves à leur seconde feuille, tant avec le sulfate de cuivre qu'avec le sulfate de fer et l'azotate de cuivre. M. Eugène Pluchet dit que M. Emile Petit, d'Orsigny, notre collègue, emploie avec succès une solution de ce dernier sel (qu'il achète toute faite), à la dose de 2 litres pour 800 litres d'eau, ce qui revient à 15 francs par hectare. M. Gustave Rivière et plusieurs membres objectent qu'il vaudrait mieux faire soi-même la solution, car on ne sait pas quelle quantité de sel contient le liquide vendu tout préparé.

M. Flé appelle l'attention de la Société sur la loi récemment votée relativement aux accidents du travail, et qui peut être désastreuse pour les petits employeurs. M. Legrand, en quelques paroles empreintes de l'esprit le plus pratique, et parfaitement claires, fait savoir à ce sujet que le Conseil général vient de demander un sursis à l'application de cette loi, qui favorise l'ouvrier étranger et le célibataire, au préjudice de l'homme marié, du père de famille français, et qui paraît devoir entraîner des conséquences désastreuses pour le petit patron.

La Société décide que M. le Ministre de l'Agriculture sera informé des vœux que forme la Société pour la revision de cette loi.

M. Caussé, qui ne ménage jamais son concours à nos travaux, nous entretient de deux procédés pro-

phylactiques de l'avortement épizootique des vaches, l'un de M. Génin, par l'injection sous-cutanée d'eau phéniquée à 2 p. 100, l'autre de MM. Lignières et Reibel, par l'injection intra-musculaire d'huile terpinolée. Il estime que les expériences, déjà couronnées de succès, doivent être continuées.

M. le Président remercie MM. Eugène Pluchet, Dr Remilly, Guignard, Flé, Legrand et Caussé de leurs communications.

Séance du 2 Juin 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

Correspondance. — La Commission d'organisation du 6e Congrès international agricole, qui se réunira à Paris du 1er au 10 juillet 1900, envoie le programme de ses travaux, et demande l'envoi de notes et documents relatifs aux questions nombreuses qui y sont énumérées.

Le *Journal d'Agriculture pratique* publie les tarifs de la Caisse nationale d'assurances contre les accidents du travail pour les industries agricoles.

Le ministre de l'Agriculture a fait savoir qu'on ne pourrait, sans porter atteinte aux relations entre la France et l'Amérique, interdire, comme on l'avait demandé, l'importation des fruits frais d'Amérique pouvant introduire le pou de San-José.

Le *Bulletin de Melun* relate deux arrêts de cassation du 27 décembre 1898 et du 4 janvier 1899, aux termes

desquels l'existence de lapins dans des bois où il y en a naturellement ne constitue pas une faute imputable au propriétaire, lequel est également dans son droit en faisant garder sa chasse. L'excès de la multiplication seul donne ouverture à une action en dommages-intérêts, s'il se produit des dégâts chez les riverains.

M. Eugène Guignard donne un compte rendu très exact et très intéressant, comme tout ce qu'il fait, de la suite de ses expériences sur le traitement comparatif des sanves par le sulfate ou l'azotate de cuivre et le sulfate de fer.

M. Adolphe Ploix, continuant les études sérieuses que nous avons publiées de lui sur la représentation agricole et les chambres consultatives d'agriculture, analyse le projet actuellement présenté par M. Viger, qui repousse l'idée de chambres départementales et constituerait des chambres d'arrondissement..... diverses modifications à la formation du corps électoral, tel que le composaient les anciens projets, peuvent être approuvées, mais il estime que cette représentation réduite ne saurait exercer une influence utile à l'agriculture, parce qu'elle agirait dans un rayon trop restreint.

A un autre point de vue, notre Président se demande si ces chambres d'agriculture, formées par le suffrage universel, ne détruiront pas nos vieilles sociétés, recrutées par l'élection en dedans.

M. Louis Legrand, avec son talent d'exposition habituel, rend compte de l'état actuel de la si grave question des assurances contre les accidents du travail,

spécialement au point de vue agricole, et va jusqu'à nous mettre au courant des discussions qui ont eu lieu hier à la Chambre à ce sujet. Jamais, sans doute, notre Société n'avait serré l'actualité d'aussi près.

M. le Président remercie MM. Guignard et Legrand de leurs intéressantes communications, puis, avisé que, depuis l'ouverture de la séance, M. le duc de Luynes, récemment élu membre titulaire, se trouvait dans la salle, il lui souhaite la bienvenue, rappelant que son arrière-grand-père avait fait partie de la Société dès son origine, avait collaboré à ses travaux, et nous félicitant d'avoir pu inscrire de nouveau son nom sur la liste de nos membres.

Séance du 7 Juillet 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

En ouvrant la séance, M. le Président adresse à M. de Sacy les félicitations de la Société pour sa récente nomination de chevalier du Mérite agricole.

Correspondance. — M. le Préfet et M. le Maire s'excusent de ne pouvoir présider la séance publique du 16. MM. les sénateurs baron de Courcel et Bonnefille soutiendront notre vœu sur la tourbe-litière étrangère.

Invitations : de M. Emile Pluchet au concours régional d'Amiens ; de la Société de Douai à la célébration du centenaire de sa fondation ; de la Société nationale d'Horticulture à sa séance du 13. La Société des Agri-

culteurs de France met en garde les Sociétés contre les agissements de certains fabricants d'huile des ports, qui voudraient leur faire appuyer des pétitions contre l'imposition de droits sur les graines oléagineuses.

Le *Bulletin de la Société de Meaux* contient un article fort intéressant sur la faveur qu'a trouvée en Seine-et-Marne, auprès de M. l'Ingénieur en chef des ponts et chaussées, la plantation d'arbres fruitiers sur les routes : le Secrétaire général est chargé de préparer une communication à ce sujet.

Le *Bulletin des Agriculteurs de France* et celui de Fontainebleau sont remis à M. Eugène Pluchet, pour étude de la question du tallage des céréales.

Le *Journal d'Agriculture pratique* publie un décret simplifiant les formalités à remplir pour que l'agriculture puisse user des mélasses.

Il résume aussi la discussion qui a eu lieu à la Société nationale sur l'emploi de l'alcool au chauffage et à l'éclairage : il en résulte que l'élévation des droits fiscaux est le principal obstacle à ce que, comme en Allemagne, ce produit de nos cultures se substitue au pétrole étranger.

Le *Bulletin de Vaucluse* contient un travail très complet sur le régime et la législation des cours d'eau.

M. Gaston DeVaux a envoyé des échantillons des phosphates qu'il exploite à Breteuil (Oise) et des phosphates noirs provenant des Pyrénées. M. Louvard les analysera.

M. Louis Legrand met la Société au courant de l'état de la question des accidents du travail au point de vue

agricole. Une Commission est nommée pour examiner s'il n'y aurait pas lieu pour la Société de formuler un vœu à ce sujet : elle sera composée de MM. Legrand, Eugène Pluchet, Eugène Guignard, Rudelle, Paul Fournier, Seurin et Paul Deschamps.

M. Heuzé expose que la Société nationale, dans sa séance du 5, a, sur le rapport de M. Ringelmann, accordé une médaille d'or à notre excellent collègue M. Victor Renault, pour son invention, remontant à 1857, du tuteur-limonier (ou chambrière de sûreté), actuellement appliqué à presque toutes les grandes voitures agricoles à deux roues : il propose que notre Société lui décerne un même témoignage de reconnaissance du service qu'il a ainsi rendu à la culture.

La médaille d'or est votée par acclamation.

M. Paul Deschamps, au nom de M. Eugène Guignard, donne lecture du rapport de la Commission du progrès agricole et du prix Dailly.

M. Pasquier lit son rapport sur l'enseignement de l'agriculture dans les écoles primaires.

M. H. Barbier-Bouvet lit son rapport sur les prix Richard de Jouvance.

M. Maxime Barbier lit son rapport sur l'élevage de la race chevaline.

M. Maxime Barbier lit le rapport de M. Emile Mauge sur celui de la race bovine.

Les récompenses proposées par les Commissions sont votées.

M. Maxime Barbier fait savoir que, conformément à la demande faite par la Société des Agriculteurs de

France, une Commission composée de MM. Ploix, Eugène Pluchet, Henri Besnard, Heuzé, Paul Fournier, Dablin et de lui-même, tous membres de cette Société, s'est réunie avant la séance et a réparti ainsi les médailles accordées par elle : la médaille de vermeil à M. Raymond d'Abzac, pour la sollicitude avec laquelle il dirige notre dépôt d'étalons ; la médaille d'argent à M. Emile Lepoivre, pour sa bonne culture ; une médaille de bronze à M. Lecomble, pour l'enseignement des principes agricoles, et une à M. le prince Alexandre Berthier de Wagram, pour la belle tenue de sa vacherie, peuplée de ses élèves.

Il est procédé ensuite à l'élection d'un membre correspondant pour le canton de Chevreuse : M. Cugnot, cultivateur à Cernay-la-Ville, est élu par acclamations.

Séance publique du 16 Juillet 1899.

(Hôtel de Ville : Galerie municipale.)

Présidence de M. Adolphe Ploix.

Comme d'ordinaire, ce sont les lauréats et leurs familles qui garnissent la salle, un trop petit nombre de membres titulaires et un seul membre correspondant étant venus à la réunion. M. le Préfet, M. le Maire, M. de Labriffe, correspondant, et M. Maret, président du Conseil général, se sont excusés. Les autres personnes invitées n'ont pas donné signe de vie.

L'excellente musique du 1er régiment du génie s'est fait entendre à plusieurs reprises. M. Ploix ouvre la séance par le discours, aussi bien écrit que pensé, que l'on lira plus loin.

M. Maxime Barbier, secrétaire général, rend compte des travaux de la Société depuis le mois d'octobre 1898.

M. Victor Renault vient recevoir, aux applaudissements répétés de l'assemblée, la médaille d'or que la Société lui décerne pour sa précieuse invention du tuteur-limonier.

M. le Président proclame les lauréats des médailles accordées par la Société des Agriculteurs de France, et qui ont été désignés par une commission composée de membres de notre Société faisant également partie de la Société des Agriculteurs de France; ce sont : MM. Raymond d'Abzac, direction du dépôt d'étalons de la Société, médaille de vermeil ; Lepoivre, lauréat du prix Dailly, pour sa culture, médaille d'argent; Lecomble, instituteur, enseignement primaire agricole, et prince de Wagram, belle tenue de ses étables et élevage, médailles de bronzes.

M. Eugène Remilly lit son rapport sur le concours pour le prix Lamayran.

M. Eugène Pluchet, celui de M. Guignard sur la culture.

Le Secrétaire général, celui de M. Pasquier sur l'enseignement primaire agricole.

M. Barbier-Bouvet lit son rapport sur l'attribution du prix Richard de Jouvance.

M. Maxime Barbier, le sien sur l'élevage de l'espèce chevaline, et celui de M. Emile Mauge sur l'élevage de l'espèce bovine.

Après la lecture de chaque rapport, les lauréats viennent recevoir leurs récompenses des mains des membres du Bureau.

Enfin, M. le Président proclame élus pour l'année agricole 1899-1900 : MM. Eugène Pluchet, président, et Louis Legrand, vice-président.

Les membres présents se réunissent ensuite dans un salon voisin, où M. Paul Fournier leur soumet un projet de protestation contre la concession aux Etats-Unis du traitement de la nation la plus favorisée.

La Société en approuve les termes, et en décide l'envoi à MM. les Sénateurs et Députés du département.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 9 OCTOBRE 1898

Salle du Grand-Théâtre

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. Henri BESNARD, Président sortant.

MESSIEURS,

Dans les dernières années du XVIII[e] siècle, un goût très vif pour l'agriculture s'empara de la France et de son gouvernement.

En 1798, le Directoire de la République française résolut de fonder dans chaque département une Société pour stimuler les progrès des travaux du sol.

Un des ministres de ce gouvernement, François de Neufchâteau, connu pour ses travaux agronomiques, étudia ce projet ; mais la fondation de ces sociétés est due à l'un de ses successeurs, Letourneur, de la Manche.

Le 22 avril 1798, Letourneur invite les administrations centrales des départements à former des sociétés libres d'agriculture, et, le 26 novembre de la même année, par arrêté de l'administration centrale de Seine-

et-Oise, il est formé au chef-lieu du département une société libre qui devait d'abord se composer de quinze membres. Parmi eux, nous voyons figurer le nom de Decauville, agriculteur à la Martinière.

La séance d'installation eut lieu le 25 décembre 1798, sous la présidence de Richaud, conseiller de préfecture; la seconde séance fut tenue le 6 janvier 1799, Chanorier, de l'Institut, fut nommé président, et Duchesne, professeur à l'Ecole normale, secrétaire.

Bientôt le nombre des membres fut porté à cinquante, parmi lesquels on trouve les noms de familles qui ont joui d'une grande notoriété dans la région. Le plus ancien procès-verbal cite le citoyen Pluchet, de Guyancourt, comme jouissant d'une haute réputation d'agriculteur, et Rabourdin, de Velizy, pour les efforts qu'il a tentés afin de rendre à la culture l'étang de Villacoublay, d'une étendue de plus de 10 hectares.

Sur la liste des membres résidants figurent les noms de Napoléon Bonaparte, premier Consul, propriétaire du domaine de la Malmaison; Lebrun, consul; Garnier, préfet de Seine-et-Oise; Bourgeois, économe du domaine agricole de Rambouillet; Dr Lamayran, Oberkampf, Dailly, Benezech, Pigeon, Magnitot; et parmi les correspondants ou associés : d'Albert de Luynes, Lucien Bonaparte, Cadet de Vaux, Muret, à Gally; Michaux, Pictet, de Genève; Tessier, François de Neufchâteau, Parmentier, Thouin, Huzard, Vilmorin, Jussieu, Pluchet.

A la même époque, la municipalité de Versailles, d'après l'arrêté de François de Neufchâteau, ministre

de l'Intérieur, organisa, le 28 juin 1799, une fête de l'agriculture à laquelle la Société fut invitée à donner son concours.

La circulaire de François de Neufchâteau entre dans de longs développements sur l'organisation de cette fête où il attire particulièrement l'attention sur l'exposition des toisons.

On pressent déjà l'introduction, qui n'eut lieu que longtemps après, des mérinos d'Espagne par l'initiative de Tessier ; toutefois, il n'en est pas encore question.

Pendant la tourmente révolutionnaire et pendant les guerres de l'Empire, le rôle des sociétés d'agriculture fut assez obscur ; elles ne reprirent leur essor qu'avec la paix, sous le gouvernement de la Restauration.

Nous n'analyserons pas les travaux de la Société de Seine-et-Oise pendant ce siècle, pour ne pas fatiguer votre attention ; nous nous contenterons d'en citer quelques-uns qui font partie de vos comptes rendus.

En 1837, Philippar, professeur de botanique et de sylviculture à l'Ecole de Grignon et à l'Ecole normale primaire, père du directeur actuel de notre Ecole agronomique, publia une longue étude sur les maladies cryptogamiques des céréales : la carie, le charbon, l'ergot, la rouille.

Plus tard, quand les machines à battre commencèrent à prendre un certain développement, un agriculteur distingué, Victor Pigeon, ancien élève de l'Ecole polytechnique, qui fut en 1848 député de Seine-et-Oise, présenta une étude détaillée de ces différentes machines avec des essais dynamométriques.

Erambert, professeur de génie rural à Grignon, au moment où le drainage des terres commençait à se répandre, fit paraître un très important travail sur cette question.

Enfin, en 1862, l'Angleterre prit l'initiative de la première grande exposition universelle, dite du Palais de Cristal; la Société nomma alors une commission pour l'étudier surtout au point de vue agricole.

L'Angleterre avait donné un très grand développement à cette partie de son exposition; son agriculture était alors peu connue. La visite que firent chez nos voisins un grand nombre d'agriculteurs français fut une révélation pour eux; ils rapportèrent de leur voyage des idées nouvelles dont ils firent profiter la mise en valeur de notre sol.

Dans le compte rendu que la Société publia à cette occasion, François Bella, un des membres de la commission, entra dans des détails pleins d'intérêt sur les procédés suivis par les Anglais pour améliorer leurs races d'animaux domestiques, particulièrement l'espèce bovine.

Un grand développement des croisements pratiqués avec la race de Durham, et pour l'espèce ovine avec la race New-Leicester ou Dishley, ainsi que l'introduction des moutons Southdowns, furent des conséquences de cette exposition.

Plusieurs races bovines médiocres se transformèrent alors, sur les conseils d'Yvart et de Lefebvre de Sainte-Marie.

Je ne m'étendrai pas davantage sur ce qui a été fait

par la Société dans le passé ; il n'est pas actuellement une question intéressant l'agriculture qui ne soit de sa part l'objet d'une étude attentive. Les visites que font ses commissions, chaque année, sur les exploitations culturales les mieux tenues, ainsi que pour constater les progrès des différents élevages d'animaux domestiques dans les divers arrondissements, les récompenses qu'elle donne à cette occasion sont un puissant stimulant pour les progrès de notre industrie.

Il serait assurément très intéressant d'établir une comparaison entre l'état actuel de l'agriculture et ce qu'elle était il y a un siècle ; cette comparaison a été souvent faite, mais il serait trop long de traiter ici ce sujet sur lequel, toutefois, les éléments ne nous manquent pas. L'illustre Lavoisier a laissé une étude étendue de nos richesses à la fin du siècle dernier, et nous possédons, dans les *Voyages en France* du célèbre Arthur Young, un tableau des plus intéressants de notre agriculture à cette époque.

C'est à cheval qu'il parcourut, pendant trois années, le royaume, et ses appréciations ont une grande valeur. Bien qu'il n'ait eu aucun rapport avec notre Société, c'est avec empressement que nous citons les études de cet illustre agronome, qui eut un moment la pensée de se fixer et d'exploiter un vaste domaine dans le Bourbonnais. Grand observateur, possédant des connaissances étendues, cet homme remarquable a eu le malheur de ne pas réussir dans ses entreprises agricoles, non qu'il manquât de jugement — il en possédait au contraire un excellent — mais il avait la passion des expé-

riences coûteuses et ne suivait pas d'assez près ses entreprises. Quoi qu'il en soit, il nous a laissé sur l'agriculture des écrits remplis de charme. L'Italie et l'Espagne ont été aussi visitées par lui, mais plus rapidement que la France. On vient de rééditer son autobiographie; je terminerai cette allocution par un extrait de cette dernière édition qui peint son grand amour pour les travaux de la terre.

Le roi Georges III lui avait fait présent d'un bélier mérinos; il déclara « qu'un souverain qui travaille à l'amélioration de l'espèce ovine se connaît en vraie gloire; qu'il est plus beau de donner un bélier à un fermier que de gagner des batailles et de conquérir un royaume ». Quelques lignes plus loin, en visitant le pavillon de Louveciennes, qui appartenait à M^me^ Du Barry, ayant admiré une table exquise en porcelaine de Sèvres que lui avait donnée Louis XV, il disait à ce sujet: « Mieux vaut qu'un roi courtise une jolie femme que les provinces de ses voisins. La maîtresse du roi de Prusse Frédéric II, la guerre, lui a coûté cent millions sterling et cinq cent mille hommes. »

CÉLÉBRATION

DU

CENTENAIRE DE LA FONDATION

DE LA

Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise

CONCERT

Donné au Grand-Théâtre, sous la direction de M. J. DANBÉ.

---

1. *Ouverture de Robin des bois*. . . . . (Freischutz.)	C.-M. DE WEBER. (1786-1826)
2. *Symphonie pastorale*	BEETHOVEN.
a. Impression agréable à l'aspect de la Nature.	(1770-1827)
b. Scène au bord du ruisseau.	
c. Orage. — Tempête.	
d. Le calme renaît. — Chant pastoral en actions de grâces à l'Eternel.	
3. a. *Lucie* (poésie d'Alfred de Musset), adaptation musicale par F. Rivière	B. GODARD.
Le solo de violon par M. PENNEQUIN.	(1849-1895)
b. *Joyeux Carnaval* (Souvenir de Provence), poésie du comte Jacques de Baroncelli-Javon; déclamation, avec accompagnement d'orchestre.	MASSENET.
Dits par Mme Caroline PIERRON, de l'Opéra-Comique.	

4. *Le Roi s'amuse*, Scène de bal (V. Hugo). Airs de danse dans le style ancien : *Gaillarde, Scène du Bouquet, Madrigal, Passe-pied.*	Léo DELIBES. (1836-1891)
5. a. *Pastorale*. . . . . MM. Ph. GAUBERT, GAUDARD, PACOT et VUILLERMOZ.	G. PFEIFFER.
b. *Entr'acte de Carmen*.	G. BIZET. (1838-1875)
6. *Scène des Champs-Elysées d'Orphée*. . Le solo de flûte par M. Ph. GAUBERT.	GLUCK. (1714-1787)
7. a. *Menuet du Bœuf* (1) . . . . . Orchestré par V. JONCIÈRES.	HAYDN. (1732-1809)
b. *La Pluie*.	Ad. DAVID.
8. *Fragments des Scènes Pittoresques* (air de ballet, fête bohême).	MASSENET.

(1) Anecdote qui a donné lieu au « Menuet du Bœuf » :

Haydn voit entrer chez lui, non sans surprise, un boucher. Cet homme lui dit : « Monsieur, je vous sais bon et obligeant, et je « m'adresse à vous avec confiance. Vous excellez dans tous les « genres, vous êtes le premier des compositeurs ; mais j'ai un « goût particulier pour vos menuets : j'en aurais besoin d'un « bien frais, bien joli et tout neuf pour les noces de ma fille, « qui se feront ces jours-ci ; je ne puis mieux m'adresser qu'au « fameux Haydn. » Haydn, toujours bon, et souriant à cet hommage, le lui promet pour le surlendemain. L'autre revient au jour marqué, et reçoit avec joie et reconnaissance son précieux cadeau. Peu de temps après, un bruit d'instruments frappe les oreilles d'Haydn ; il écoute et croit reconnaître son nouveau menuet ; il va à sa fenêtre, voit un bœuf magnifique aux cornes dorées, orné de festons, de guirlandes, autour duquel un orchestre ambulant s'arrête sous son balcon. Le boucher monte, exprime de nouveau ses sentiments et termine ainsi sa harangue : « En« fin, Monsieur, j'ai cru qu'un boucher ne pouvait mieux vous « témoigner sa reconnaissance pour un si beau menuet qu'en « vous offrant le plus beau de ses bœufs. » Il insiste, jusqu'à ce que Haydn, touché de sa franche générosité, l'ait accepté. De ce moment, ce menuet court sous le nom de *Menuet du Bœuf*.

HOTEL DES RÉSERVOIRS

9 octobre 1898

Centenaire de la Fondation de la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise

MENU

Crème de Volailles
Croustades Napolitaines
Turbot sauce Mousseline
Poulardes de Houdan à la Périgord
Cuissots de Chevreuil à la Parmentier
Faisans rôtis
Foies Gras à la Russe
Salade
Fonds d'Artichauts à l'Italienne
Glace Bombe Cérès

DESSERT

Vins : Fleurie et Chablis
Madère. — Saint-Julien. — Nuits
Champagne frappé.

LE CENTENAIRE

DE LA

Fondation de la Société d'Agriculture [1]

Afin de profiter des derniers beaux jours, la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise a célébré, le 9 octobre, en avance d'un peu plus d'un mois, le centenaire de sa fondation ; quelques détails à son sujet peuvent être intéressants pour l'histoire de Versailles.

Elle a été créée en vertu d'une circulaire du ministre de l'Intérieur Letourneur, du 22 avril 1798, par l'administration centrale du département (arrêté du 26 novembre), sous le titre de *Société libre d'Agriculture*, et composée d'abord des quinze membres suivants, par rang d'âge : Lemonnier, à Versailles ; Richard, du Jardin de l'Ecole centrale ; Lépicier, administrateur du département, à Méricourt ; Coville (Decauville), à Saclay ou à la Martinière ; Chanorier, de l'Institut, à Croissy ; Caruette, à la Ménagerie ; Duchesne, professeur à l'Ecole centrale ; Venteclef, administrateur de l'Ecole centrale, à Brunoy ; Richaud, conseiller de préfecture ; Venard, administrateur de Seine-et-Oise, à

(1) Extrait de la Revue *Versailles Illustré*.

Port-Marly ; Lelaurain, administrateur de Seine-et-Oise ; Serres, à Athis-sur-Orge ; Lussy, administrateur de Seine-et-Oise ; Dellard et Pernot, professeurs à l'Ecole centrale.

La première séance — d'installation — a eu lieu le 25 décembre 1798, dans une salle de la Bibliothèque nationale, alors au Château, sous la présidence provisoire de Richaud, Pernot faisant fonctions de secrétaire.

La seconde a été tenue le 6 janvier 1799. Chanorier a été élu président ; Duchesne, secrétaire, et Dellard, vice-secrétaire. Le procès-verbal mentionne « les citoyens « Pluchet, de Guyancourt, comme jouissant de la plus « haute réputation, et Rabourdin, de Velizy, pour les « efforts qu'il a faits pour rendre à la culture l'étang de « Villacoublay, de plus de 10 hectares ».

Au 14 février, la liste des trente-six membres résidants était arrêtée, et l'on y trouve les noms du Dr Lamayran, d'Oberkampf, Benezech, Pigeon, Magnitot ; parmi les correspondants : Tessier, François de Neufchâteau, Parmentier, Thouin, Huzard, Vilmorin, Jussien, Cadet de Vaux, Pluchet.

La Société a été invitée à donner son concours à la Fête de l'Agriculture du 28 juin 1799, prescrite par circulaire du ministre de l'Intérieur, François de Neufchâteau, du 11 mars précédent, l'administration centrale de Seine-et-Oise faisant observer que la municipalité dirigera la fête, et que la Société d'Agriculture « étant « société libre, ne peut être obligée à faire ce qu'elle « ne voudrait pas ».

Voici le programme de cette fête, rédigé sous l'influence des idées sentimentales de l'époque :

Le matin, à 10 heures, dans une des salles du Garde-Meubles, rue des Réservoirs, séance par la Société d'Agriculture, à laquelle les autorités sont invitées d'assister (*sic*). A la même heure, une partie de l'Administration municipale se rendra au Temple pour célébrer les mariages, et ensuite, à la Société d'Agriculture.

A 11 heures, le cortège composé ainsi :

Garde nationale armée ;

Une charrue attelée ;

Un groupe de jeunes agriculteurs ayant chacun en main un instrument aratoire ;

Un groupe d'invalides de la succursale, au nombre de vingt-quatre ;

Les employés des administrations, précédés de leur bannière où sera écrit :

EMPLOYÉS DE LA RÉPUBLIQUE
Nous la servons,
Ils la nourrissent.

Trois trophées de plantes et d'arbustes ;

Les épouses des agriculteurs ayant en main chacune une poignée d'épis de blé, accompagnées de leurs enfants ;

L'Ecole rurale conduisant des animaux ;

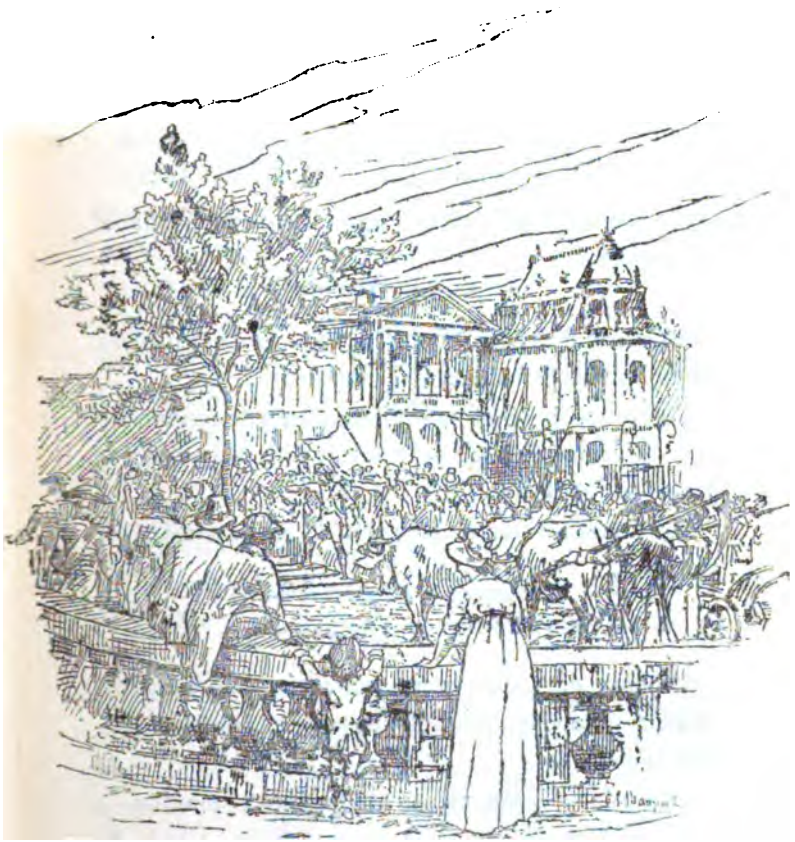
Les membres de la Pépinière, de l'Orangerie et de la Botanique (*sic*) ;

Les instituteurs avec trente élèves ; les professeurs

avec trente élèves, précédés d'une bannière ayant pour devise :

Les Arts et les Sciences s'unissent
Pour honorer leurs aînés.

Tambours, musique militaire ;



L'état-major militaire, y compris l'Ecole d'équitation

et les chefs de l'atelier d'armes, précédés d'une bannière portant :

Ils nous font vivre
Et nous les défendons.

Les membres de l'Hospice civil et du Bureau de bienfaisance, précédés d'une bannière où sera écrit :

Ils font naître ce que nous distribuons.

Les Tribunaux, précédés d'une bannière où sera écrit :

La Justice est le soutien de la Propriété.

La Société d'Agriculture, précédée d'une bannière où sera écrit :

Recueillir et répandre.

Au milieu d'eux seront portées deux toisons enlacées de guirlandes, tenues par des laboureurs ;

Un groupe de vingt-quatre laboureurs désignés pour faire l'échange de leurs instruments aratoires contre les armes des militaires ;

Les administrateurs, précédés de leur bannière où sera écrit :

Pour amener la félicité publique,
Il faut la chercher dans sa source.

Le char de l'Agriculture, sur lequel sera posée la charrue et quelques productions, telles que draps superfins, toisons, etc.

La garde nationale en activité fermera la marche.

La garde nationale sédentaire marchera en haie de chaque côté du cortège.

On partira du Garde-Meubles, suivant la rue de la Pompe, rue de la République, et se rendra au Temple.

La musique exécutera une symphonie.

Le Secrétaire fera lecture de l'arrêté.

Chant.

Discours du Président.

Chant.

Proclamation du cultivateur qui a mérité la couronne (Andrieu) : il est amené par deux anciens cultivateurs ; le Président le couronne et le fait placer près de lui.

Le chant continue.

Les militaires échangent leurs armes contre les instruments des laboureurs. Pendant ce temps, de jeunes citoyennes distribuent des épis de blé aux assistants.

Les tambours battent aux champs.

Le cortège part dans le même ordre, à l'exception des vingt-quatre laboureurs et des vingt-quatre militaires qui ne forment qu'un seul et même groupe, passe : rue de la République, place d'Armes, rue Satory, rue de l'Orangerie, et se rend le long de la pièce d'eau dite des Suisses.

Le Président trace un sillon.

Le cortège revient cour du Palais National, auprès de l'arbre de la Liberté, où est dressé l'autel de la Patrie.

Les cultivateurs rendent les armes aux militaires, qui rendent les instruments du labourage aux cultivateurs. Ceux-ci les remettent au Président et au cultivateur couronné, et ceux-ci les déposent sur l'autel et les couvrent de fleurs.

Les enfants déposent leurs instruments aratoires, en font un trophée et dansent une ronde.

Les tambours battent aux champs, et le cortège revient cour du Département.

En 1800, la Société comptait cinquante membres résidants, parmi lesquels on trouve : Dailly, Chapelle-Jumilhac, Lebrun, consul ; de Selve, Pigeon, Cubières, La Martinière, et « le premier consul N. Bonaparte, à la Malmaison ». Au nombre de ses associés ou correspondants : Albert de Luynes, Béthune-Charost, Lucien Bonaparte, ministre de l'Intérieur ; Dacier, Darcet, Michaux, Gilbert, Lamarck, Muret, Pictet, Sageret, Séguin, membres de l'Institut.

Depuis cette époque, la Société, qui a pris le titre de Société d'Agriculture et des Arts (étant entendu qu'il s'agit des arts agricoles : l'art de labourer, de faire le vin, d'élever et de soigner les animaux, etc.), a toujours compté parmi ses membres les personnalités les plus distinguées dans les diverses branches de la science agriculturale.

Elle comprend actuellement quatre-vingts titulaires répartis en quatre sections : Culture, Economie des animaux, Sciences et Arts appliqués, Economie et Législation rurales... ; soixante-quinze correspondants, à raison de deux au moins par canton du département, et huit membres honoraires dont l'un, le savant M. Dehérain, de l'Institut, assistait à la fête du Centenaire.

La Société n'a pas cru devoir, à cette occasion, renouveler les pompes étonnantes du siècle dernier ; se modernisant, elle a loué la salle du Grand-Théâtre, et

offert à ses membres, à leurs familles et à leurs amis, un concert auquel son secrétaire adjoint, M. Gaston DeVaux, a donné, avec le concours du maëstro Danbé, un caractère agricole : la *Symphonie pastorale* de Beethoven, *le Menuet du Bœuf* de Haydn, *la Pluie* de David, etc., admirablement interprétés, valaient bien, j'imagine, les chants exécutés il y a cent ans ; et si les « agriculteurs, escortés de leurs épouses et de leurs enfants », n'ont pas défilé dans la ville, des épis à la main, ils ont goûté des jouissances d'art exquises.

Puis, dans une de ces salles, ou plutôt sur l'emplacement d'une de ces salles d'où était parti le cortège de 1799, à l'hôtel des Réservoirs, un cordial banquet a réuni les membres de la Société qui, levant leurs verres, ont pu, en toute confiance en l'avenir, s'écrier : *Ad multos annos !*

MAXIME BARBIER,

Secrétaire général de la Société.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 16 JUILLET 1899

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. Adolphe PLOIX, Président titulaire.

MESDAMES, MESSIEURS,

Nous sommes réunis aujourd'hui pour entendre la lecture du résumé annuel des travaux de la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise et pour distribuer les récompenses attribuées aux divers participants des concours ouverts par la Société. Mais puisque, en qualité de Président sortant, j'ai l'agréable devoir de vous adresser quelques mots, j'ai pensé qu'il n'était pas hors de propos de vous entretenir pendant quelques instants de notre Société elle-même, de sa création, de son fonctionnement, de son but et des résultats auxquels elle a contribué. Ces indications intéresseront, je l'espère, nos lauréats et leurs familles, qui peuvent n'avoir qu'une notion vague de la véritable valeur de notre association, et qui sortiront alors d'ici avec d'autant plus d'estime et de considération pour notre Société qu'ils la connaîtront mieux.

C'est d'ailleurs l'année dernière, en 1898, que nous avons célébré avec solennité le centième anniversaire de sa fondation. Au moment où vient de commencer une nouvelle ère, il est bien naturel de jeter un coup d'œil d'ensemble sur le passé.

C'est en 1798 que se place la fondation de la Société. L'organisation de la France en départements plus nombreux que les anciennes provinces, mais constituant encore des centres importants, a facilité sans doute la création, au siège de ces départements, de réunions de personnes pouvant s'assembler assez facilement dans un même local, à certains intervalles de temps. On sentait en outre à cette époque un immense besoin de réorganisation à la suite des troubles publics. Les doctrines des physiocrates, qui enseignaient que la terre est la source de l'existence et de la richesse nationale, avaient mis en honneur l'agriculture et fait comprendre l'importance du rôle des cultivateurs dans l'Etat.

Sur la première liste des membres fondateurs résidants, on trouve le nom de Napoléon Bonaparte, premier consul ; de Lebrun, consul ; du Préfet de Seine-et-Oise ; et parmi les correspondants ou associés, d'Albert de Luynes, Lucien Bonaparte, Tessier, François de Neufchâteau, Vilmorin, Parmentier, Pluchet.

C'était bien débuter, et on peut dire que depuis cette époque notre Société a continué de posséder dans son sein, sinon toujours d'aussi grands noms que ceux que je viens de citer, du moins une foule d'hommes distingués, principalement parmi les agriculteurs. Pour me borner à ceux-là, je citerai les noms des Pluchet, Ra-

bourdin, Decauville, Gilbert, Pasquier, Philippar et autres qui, de père en fils, appartiennent à notre association.

Cette Société comprend aujourd'hui quatre-vingts membres titulaires domiciliés dans les départements de Seine-et-Oise ou de la Seine, et un nombre indéterminé de membres honoraires ou correspondants.

Elle organise des concours annuels qui portent actuellement :

1° Sur des questions d'intérêt général déterminées successivement par les différentes sections qui composent la Société ;

2° Sur les encouragements à accorder dans la moyenne et la petite culture pour améliorations et progrès agricoles ;

3° Sur les récompenses à décerner aux instituteurs pour enseignement de notions d'agriculture pratique dans les écoles rurales ;

4° Sur les encouragements aux éleveurs de l'espèce chevaline pour les produits des superbes étalons que possède la Société au haras fondé par elle depuis soixante ans au château de Milon-la-Chapelle, sous l'habile direction de M. le comte d'Abzac, et, après lui, de M. Raymond d'Abzac, son fils, notre collègue ;

5° Sur les encouragements aux éleveurs de l'espèce bovine ;

6° Et enfin aux élèves du Cours de géométrie institué par la ville de Versailles en 1826.

La Société publie chaque année un volume contenant les travaux les plus importants de ses membres.

Enfin elle a été reconnue d'utilité publique par décret en date du 3 juin 1857, et peut recueillir les dons et legs qui lui sont faits.

Vous voyez par là, Mesdames et Messieurs, que le champ d'action de notre Société est suffisamment étendu pour qu'elle puisse rendre service non seulement à ses membres, par les communications qu'ils échangent entre eux à chaque séance et qui créent un courant d'informations, mais aussi aux populations agricoles qui se sentent soutenues, protégées et dirigées.

Faut-il vous donner d'autres preuves de l'activité, de l'utilité de cette Société?

Je rappellerai d'abord quelques faits pris parmi ceux signalés dans un travail émanant de l'un de nos plus distingués collègues, l'honorable M. Heuzé, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, qui a bien voulu faire l'historique des travaux de notre Société depuis sa fondation jusqu'en 1850.

Pluchet, de Trappes, dont le nom est toujours représenté dans notre Société, en ce moment par deux membres, fut le premier cultivateur du département se servant dès 1824 d'une machine à battre, instrument si répandu aujourd'hui. Depuis, cet instrument fut perfectionné par Victor Pigeon, que nous avons perdu il y a quelques années.

En 1821, Jouvencel signalait à la Société les avantages de l'enfouissement du seigle comme engrais vert et lui faisait aussi connaître les faits qu'il avait observés en appliquant du plâtre cuit et pulvérisé sur des prairies artificielles.

En 1816, par suite du prix élevé du blé, la Société faisait fabriquer à Versailles, avec la pomme de terre, un pain salubre et bon que les familles pauvres acceptèrent avec empressement en cette année de disette.

En 1820, le Gouvernement donnait une médaille d'honneur à cinq cultivateurs du département sur l'indication d'une commission de notre Société; les lauréats étaient Rabourdin, introducteur en 1808 de la lupuline ou minette; Adrien de Cheptainville, Fessart, de la Ménagerie; Dailly et Charlemagne Pluchet.

Lorsque l'Ecole de Grignon fut fondée en 1829, ses célèbres fondateurs, Polonceau et Auguste Bella, trouvèrent dans notre Société un utile appui.

De même, pendant une longue période, notre Société s'est vivement intéressée aux bêtes ovines, qui fournissaient au moyen de la bergerie de Rambouillet la laine fine que les manufactures devaient auparavant demander à l'étranger. La famille Gilbert s'est distinguée dans cette voie par son troupeau de Wideville qui jouit d'une réputation universelle, ainsi que la famille Pluchet par son troupeau de dishley-mérinos.

Jusqu'à la fondation de la Société d'horticulture de Seine-et-Oise (1840), notre Société encourageait l'activité et l'intelligence des jardiniers et des maraîchers de Versailles et des communes voisines, et se plaisait à visiter leurs cultures.

Dans les années 1850 et suivantes, notre Société a suivi avec attention les progrès du drainage, cette grande opération agricole qui devait rendre à la culture et par conséquent a la production une quantité de

sols considérés jusque-là comme infertiles, en même temps qu'elle améliorait les sols peu productifs à cause de leur humidité; et au moyen de fonds mis à sa disposition par le Gouvernement, elle faisait faire des spécimens de drainage dans les six arrondissements de Seine-et-Oise.

En 1855, la Société a adopté une formule de bail sur la base de l'assolement triennal. Cet assolement ne répondant plus aux facultés de la production agricole et aux besoins de l'alimentation publique, en 1868, la Société établissait une nouvelle formule permettant au fermier de cultiver les terres comme il l'entendait, sauf la dernière année où il devait laisser un quart des terres en prairies artificielles de deux à quatre ans, ce qui restreignait la culture épuisante des céréales en augmentant la part des cultures réparatrices et améliorantes et en facilitant la nourriture des bestiaux. Depuis, la Société a encore publié un nouveau type de bail en 1890, et l'a vulgarisé autant que possible.

La Société a toujours porté le plus vif intérêt aux distilleries agricoles. En 1863, il a été établi par les expériences des membres de la Société que la pulpe des distilleries doit être avantageusement utilisée pour l'alimentation des animaux mis à l'engrais et qu'elle possède une valeur importante comparée même à la pulpe des betteraves.

En 1869, la Société faisait faire par ses membres des expériences comparatives sur la valeur des différents engrais, notamment de ceux préconisés par M. Georges Ville qui a laissé un nom célèbre en agriculture. Depuis,

elle a fait établir sous ses auspices des champs d'expériences et de démonstration dans le département.

Elle a étudié à plusieurs reprises la question du droit du fermier sortant à indemnité pour améliorations, et sans s'opposer à la loi qui pourrait intervenir, elle a toujours recommandé l'entente entre les propriétaires et les fermiers sur cette question intéressante.

Lorsque sont venus les mauvais jours de la crise agricole par les producteurs de France, concurrencés dans la culture des céréales par les apports des Américains, des Russes et des Hongrois; pour les laines, par les Australiens; pour le bétail, par l'Allemagne; et pour les vins, par l'Italie et l'Espagne, notre Société a poussé le cri d'alarme. Nous avons réclamé des droits compensateurs, le non-renouvellement des traités de commerce pour rester maîtres de nos tarifs, l'établissement sous forme de loi de tarifs minimum et maximum.

Vous savez, Mesdames et Messieurs, que cette opinion a fini par s'imposer, et qu'en 1885 et en 1892, sous l'influence particulière de M. Méline, dont ce sera l'immortel honneur, des droits, qui n'ont que l'inconvénient d'avoir varié plusieurs fois, ont été établis, notamment sur les céréales, et ont permis à l'agriculture de se soutenir. A ce sujet, nous recommandons actuellement des droits gradués suivant la variation des cours, sorte de rétablissement de la situation anciennement désignée sous le nom de régime de l'échelle mobile, mais débarrassée des impedimenta qui alourdissaient ce système, qui a néanmoins rendu tant de services à la France.

Pendant bien longtemps, la Société a mis en délibération la question du Crédit mobilier agricole, qui a abouti dernièrement à la création de Caisses régionales subventionnées par le Gouvernement, à l'aide de fonds provenant de la Banque de France, et à la loi sur les warants agricoles permettant l'emprunt sur récoltes et produits sans déplacement du gage. Au sujet du Crédit agricole, la Société a toujours pensé qu'il ne pourrait être utilement fondé à sa base que par de petites associations fonctionnant sans frais, avec circonscription restreinte, et établissant la solidarité entre leurs membres.

La loi sur les accidents du travail, établissant la responsabilité des patrons dans presque tous les cas, a été l'objet d'études et de rapports qui signalaient que l'application de cette loi pourrait avoir les conséquences les plus funestes pour les ouvriers chargés d'une nombreuse famille. Vous savez que cette opinion est aujourd'hui générale.

Enfin, dans ces dernières années, la Société a étudié les causes de la diminution des prix du blé depuis longtemps, et la suppression des marchés fictifs sur les denrées, sans proscription néanmoins des marchés à terme sérieux.

Ce but peut être atteint soit par la revision de la loi de 1885, qui a reconnu la validité des opérations qui se soldent seulement par une différence, soit par la réorganisation et la moralisation des Bourses de commerce.

Tels sont, Mesdames et Messieurs, retracés à grands

traits, les titres de la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise à l'estime et à la confiance des populations agricoles. Et combien, au cours de ce rappel sommaire, ai-je oublié ou passé sous silence de travaux importants et utiles? Et les études sur les machines agricoles si consciencieuses de MM. Richard de Jouvance et Nercan? Et les expériences sur les animaux suivies par MM. Warnesson et Caussé? Et les rapports sur la législation de MM. Baget, Pousset, Rudelle et Legrand?

Il faut se borner.

La situation honorable qu'occupe notre association dans le monde agricole est d'abord due aux savants agronomes et aux cultivateurs distingués qu'elle s'honore d'avoir pu compter de tout temps au nombre de ses membres; mais elle nous paraît devoir être attribuée aussi à ce qu'elle ne s'est jamais départie du but de son institution; elle est toujours restée en dehors des luttes politiques, écartant toute discussion étrangère au programme de ses travaux, et concentrant tous ses efforts sur l'amélioration et le développement de la richesse agricole de notre département. Aussi a-t-elle été toujours favorisée de la bienveillance et du concours du Conseil général et des administrateurs du département qui venaient présider ses séances publiques. Espérons que cette tradition, qui s'est affaiblie depuis plusieurs années, ne disparaîtra pas.

Notre Société a donc la conscience d'avoir toujours exactement rempli son rôle en accueillant les communications à elle faites, les examinant avec soin et fai-

sant connaître, par les moyens de publicité dont elle dispose, toutes celles qui peuvent avoir un caractère général.

En offrant un point de réunion à leurs membres qui, théoriciens ou praticiens, peuvent étudier en commun les procédés et les méthodes de culture, les Sociétés d'agriculture ont produit de l'émulation entre eux, leur ont fait comprendre leur force et leur ont permis de faire entendre plus facilement qu'autrefois leurs vœux aux pouvoirs publics.

Le passé répond de l'avenir.

Tant que les événements ou des institutions nouvelles ne viendront pas affaiblir ou transformer la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise, elle continuera de travailler à faire sortir de terre des moissons de plus en plus nombreuses et à répandre les saines notions de la science et de la pratique agricoles, et ses membres seront sûrs ainsi de faire œuvre de bons citoyens; car, ainsi qu'il a été dit avant moi :

> Le sol, c'est la Patrie;
> Améliorer l'un, c'est servir l'autre.

Messieurs, m'adressant en terminant aux collègues qui m'ont fait l'honneur de m'appeler cette année à la présidence, je leur exprime toute ma reconnaissance. Je remercie tout particulièrement notre Secrétaire général, l'âme de notre Société, sans l'appui bienveillant duquel j'aurais été plus insuffisant encore à la tâche qui m'était dévolue. Je conserverai le souvenir de cette année parmi les plus précieux de mon existence; et

j'ajouterai qu'un des faits qui me rendra ce souvenir particulièrement agréable, et agréable aussi à mes collègues, c'est que, par une circonstance heureuse, cette année agricole se termine en laissant notre phalange amicale intacte, sans qu'un deuil soit venu nous affliger.

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE AGRICOLE 1898-1899

Par M. MAXIME BARBIER, Secrétaire Général.

MESSIEURS ET HONORÉS COLLÈGUES,

Depuis que vous m'avez fait l'honneur de m'appeler aux fonctions que je remplis, j'ai cru satisfaire à vos désirs en réduisant autant que possible l'étendue des procès-verbaux et des comptes rendus... Je trouvais moi-même que nos travaux n'avaient rien à gagner à être, dans le même volume, exposés plusieurs fois en dehors de la forme que leur avaient donnée leurs auteurs, et puis, comme disait Scribe à ses collaborateurs, ce que l'on coupe ou que l'on n'écrit pas n'est pas sifflé! Cependant, en parcourant, pour dresser la liste de nos anciens collègues que vous m'aviez demandée, l'intéressante collection de nos mémoires, j'ai été frappé des modifications apportées par la suite des années dans les habitudes générales des esprits... Développer une idée était autrefois le thème que chacun se proposait; aujourd'hui, c'est au résumé que l'on tend...

Aux périodes harmonieuses, un peu emphatiques, chères à nos pères, succède insensiblement le style télégraphique ; peut-être mes successeurs se borneront-ils à vous dire : 14 novembre, rapport collègue Rousseau, semé tant de grains de blé, tant d'engrais, récolté tant d'hectolitres, tant de bénéfice..., et ainsi de suite ; je n'ose pas être déjà aussi laconique, et je vais dresser, en quelque sorte, la table des communications que nous avons reçues, ainsi que des vœux que nous avons adressés aux pouvoirs publics.

Tout d'abord, je crois devoir vous rappeler la célébration du centenaire de la fondation de notre Société, à laquelle nous avons essayé de donner l'éclat qu'elle méritait, et dont tous les détails seront retrouvés, je pense, avec plaisir par vous, dans notre prochain volume.

Notre doyen, M. Gustave Heuzé, a justifié la solennité que nous avons donnée à cette commémoration par une étude extrêmement importante, rappelant les travaux de nos collègues pendant les cinquante premières années de notre existence ; nous espérons qu'il va la continuer jusques à nos jours.

Dans le même but, j'ai relevé les noms de nos prédécesseurs depuis la création de la Société ; cette liste est intéressante en ce qu'elle montre combien d'hommes distingués ont tenu à honneur de participer à nos travaux, depuis son origine jusqu'à l'époque actuelle.

Dans l'ordre purement agricole, nous avons à regretter que trop peu de nos collègues nous tiennent au courant de leurs expériences et de leurs cultures ; leur

extrême réserve n'est pas imitée par les cultivateurs de Seine-et-Marne, par exemple; les bulletins des Sociétés de ce département fournissent souvent d'intéressants renseignements dont tout le monde agricole peut utilement profiter.

M. Eugène Guignard n'est pas de ceux qui tiennent la lumière sous le boisseau; vous lui devez de sérieuses études sur la destruction des sanves, soit par le sulfate ou l'azotate de cuivre, soit par le sulfate de fer. Il vous a également proposé d'émettre un vœu pour la destruction des corbeaux, qui a reçu satisfaction aussi complète que possible par un arrêté de M. le Préfet.

L'épidémie de fièvre aphteuse qui a sévi dans le département a fait l'objet de communications importantes de M. Warnesson, à la suite desquelles vous avez appuyé les mesures proposées pour en enrayer la propagation.

M. Caussé vous a entretenus des expériences faites récemment contre l'avortement épizootique des vaches par des injections hypodermiques de divers liquides; je ne puis que vous renvoyer à la lecture de nos mémoires, de même que pour les divers travaux que je dois me borner à énumérer ici.

Notre attention a été appelée sur l'emploi de l'alinite pour l'augmentation du rendement des céréales; M. Eugène Pluchet a estimé que cette substance n'avait pas encore fait ses preuves.

Un ingénieur distingué, M. Dusart, a été admis à vous présenter des appareils d'éclairage, de chauffage, et des moteurs substituant au pétrole l'alcool carburé

avec une substance de son invention. Vous avez assisté avec le plus vif intérêt à ces expériences, qui ont beaucoup d'avenir; il suffira que les droits perçus par l'Etat soient diminués et les formalités fiscales simplifiées, pour que nous puissions lutter avec les puissances étrangères, depuis longtemps déjà entrées dans cette voie.

M. le docteur Remilly vous a lu une notice nécrologique qui fait bien valoir les qualités de notre ancien collègue et président Belin ; il vous a donné aussi des travaux importants sur l'emploi du sucre dans l'alimentation de l'homme et des animaux, et sur l'actinomycose.

M. Stanislas Tétard vous a fait également, sur la nécessité de développer en France la consommation du sucre ou de l'alcool de betteraves pour le chauffage et l'éclairage, une conférence que vous avez accueillie avec des applaudissements unanimes.

M. Eugène Remilly vous a rendu compte avec une clarté parfaite des travaux intéressants de M. Fleurent sur l'analyse des matières azotées des farines.

M. Louis Legrand vous a entretenus, dans de savantes communications, des projets de loi sur la revision du cadastre, sur les accidents du travail et sur les assurances destinées à y parer. Vous avez émis un vœu tendant à la modification de certaines dispositions de cette dernière loi.

Enfin, M. Adolphe Ploix, ne se croyant pas dispensé par ses fonctions de Président d'apporter son concours à nos études, vous a fait l'exposé des projets actuelle-

ment soumis au Parlement, sur la représentation agricole par des Chambres consultatives [de départements ou d'arrondissements : en donnant la préférence à l'organisation de Chambres départementales, il redoute que les anciennes Sociétés d'agriculture et les anciens Comices, qui ont fait leurs preuves, ne soient supprimés par ces créations nouvelles.

M. Pressoir, toujours à l'affût de ce qui, dans les publications scientifiques, peut intéresser l'agriculture, vous a lu une note très intéressante sur l'Heteodora Schachtii, nématoïde extrêmement nuisible à la betterave, et les moyens de la combattre.

M. Paul Fournier, dont vous connaissez déjà les travaux sur l'emploi des tourbes à litière provenant de l'étranger, a rédigé une demande de droits de douane à l'importation de cette matière, qui vient fâcheusement concurrencer nos pailles. Vous avez émis et transmis aux pouvoirs publics le vœu de M. Fournier, exposé complet de la question.

M. Heuzé vous a fait savoir le 7 de ce mois que notre excellent collègue M. Victor Renault avait reçu l'avant-veille de la Société nationale, au rapport de M. Ringelmann, une médaille d'or pour son heureuse invention du tuteur-limonier qui, depuis 1857, est appliqué à presque toutes les grandes voitures de culture à deux roues. Nous avons cru devoir nous associer à ce témoignage de reconnaissance, et tout à l'heure nous remettrons à notre honoré collègue la médaille d'or qui lui a été votée par acclamation.

J'ai le bonheur de n'avoir, en terminant, à vous faire

part de la mort d'aucun de nos membres titulaires; la démission regrettée de M. Marcou a porté à deux le nombre des places vacantes : vous avez nommé MM. Charles Leclerc, à Toussus-le-Noble, et le duc de Luynes, à Dampierre, pour les remplir.

Nous avons eu le regret de perdre M. Munster, membre correspondant pour le canton de Chevreuse, que vous avez remplacé par M. Cugnot, de Cernay-la-Ville, dont le père a fait partie de la Société comme membre titulaire.

Nos cadres sont ainsi au complet..... Permettez-moi, en terminant, de faire un pressant appel à toutes vos bonnes volontés, — je ne parle pas de vos capacités bien reconnues, — pour donner à nos séances l'intérêt nécessaire. Au lieu d'être obligé de provoquer des travaux de votre part, je voudrais, pour composer nos ordres du jour, n'avoir qu'à choisir entre les sujets que vous voudriez bien me proposer. Vous vous rendriez ainsi utiles, je ne dis pas seulement à notre Société, mais aussi au département et même, j'ose le dire, à la France.

PROGRAMME

DU

PRIX LAMAYRAN

A DÉCERNER

PAR LA SOCIÉTÉ

EN 1900

Un Concours est ouvert par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise sur la question suivante :

De l'utilité et de l'opportunité des façons de travailler la terre, des labours légers et profonds et des hersages suivant les différentes cultures et natures du sol dans le département de Seine-et-Oise.

Le prix proposé, provenant du legs fait à la Société par le docteur Lamayran, consiste en une médaille d'or d'une valeur de 100 francs et une prime de 200 francs.

Ce prix sera décerné dans la séance publique de la Société de juillet 1900.

Les mémoires devront être déposés chez le Secrétaire général de la Société, avenue de Paris, n° 25, à Versailles, avant le 1er *février* 1900.

Les mémoires déposés ne contiendront aucun nom d'auteur, mais simplement une devise ou épigraphe qui

sera reproduite sur une enveloppe cachetée, renfermant le nom et l'adresse de l'auteur. Ces mémoires seront placés sous une autre enveloppe cachetée portant pour suscription :

Mémoire pour concourir au prix Lamayran, à décerner par la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise en 1900.

Le pli cacheté joint au mémoire ne sera ouvert que dans le cas où l'auteur aurait mérité le prix ou une mention honorable.

Les mémoires récompensés resteront la propriété de la Société, qui en fera la publication, si elle le juge utile. Ils ne seront pas rendus, mais les auteurs seront autorisés, sur leur demande, à en faire prendre copie.

Dans le cas où la Société ne jugerait aucun mémoire digne d'être couronné, elle se réserve le droit d'accorder des médailles d'encouragement et des mentions honorables.

RAPPORT

SUR LES

MÉMOIRES PRÉSENTÉS AU CONCOURS

POUR LE

PRIX LAMAYRAN

DE 1899

Par M. Eugène REMILLY.

MESSIEURS,

Sur la proposition de votre section des Sciences et Arts appliqués, vous avez accepté pour le prix Lamayran, en 1899, la question suivante :

« De l'influence que peuvent exercer le climat et la « nature du sol sur les diverses variétés de blé, et les « conséquences qui en découlent pour la culture, en « les considérant plus spécialement au département de « Seine-et-Oise. »

Trois mémoires vous ont été adressés en réponse et renvoyés à l'examen de votre section qui, après les avoir étudiés, m'a chargé de vous soumettre ce rapport.

I. — Le mémoire qu'elle a classé le premier a pour devise : « Le progrès est sans limites. » Dans son introduction, son auteur a fait savoir qu'il a trente ans d'une

pratique agricole, avec laquelle il va surtout répondre après avoir toutefois résumé quelques généralités : « La statistique, dit-il, apprend que le rendement moyen de la France est de 15 hectolitres à l'hectare et que, grâce à la culture intensive si bien appliquée en Seine-et-Oise, ce rendement y est souvent près du double. Il signale la différence entre les divers arrondissements du département : ainsi l'arrondissement d'Etampes est calcaire et brûlant, celui de Pontoise est moins précoce. »

Au point de vue du *climat*, il conseille d'éviter les variétés tardives dans les climats brûlants, à cause de l'échaudage. Celles qu'il préfère, après en avoir signalé un grand nombre, sont le Japhet, le Noé et le Bordeaux, dont il conseille l'ensemencement du 10 au 30 octobre, au moment où l'araignée tisse sa toile. Il rappelle que Vilmorin a dit que les semis de la seconde quinzaine de novembre sont trop aléatoires et devraient être reculés en mai. Puis il passe en revue l'influence des facteurs de la germination sur les principales variétés de blé.

Passant *au sol*, il dit que le meilleur est l'argilo-calcaire, qui est celui de la Beauce. Il insiste sur l'importance du marnage, qui répond au manque de calcaire ; de l'acide phosphorique, à cause de son influence sur la floraison et la germination. Quant à la potasse, elle ne paraît pas manquer dans Seine-et-Oise ; il faut user des engrais chimiques avec discernement, et il recommande de ne pas négliger le bon fumier. Pour préparer le sol, il faut donner quelques labours de moins en

moins profonds à la jachère, et de nombreux hersages, puis il ne faut pas semer trop dru : suivant les variétés et les circonstances, 100 à 200 kilos à l'hectare. Si l'on sème tôt et clair, plus le blé talle, plus il faut ménager la semence. Le préférable est de semer au semoir à 18 ou 20 centimètres d'écartement et à 3 ou 4 centimètres de profondeur. En cas de sécheresse surtout, faire usage du croskill; en cas d'humidité, veiller à l'écoulement des eaux. Au point de vue de l'envahissement des mauvaises herbes, les blés hâtifs valent mieux que les tardifs. On peut dépenser de 20 à 40 fr. par hectare pour se débarrasser des chardons, des sanves, des coquelicots, des bleuets, des vesces, etc.; on ne le regrettera pas. Il recommande la houe de Gareth, pour les sarclages. Les blés hâtifs sont plus sujets au piétain, champignon qui se produit sur les chaumes et qui peut réduire la récolte d'un tiers ou de moitié. La verse, dit-il, est due souvent au piétain. Pour l'éviter, autant que faire se peut, il faut semer clair et pas trop tôt, ne pas faire trop de fumures azotées, rechercher les espèces à pailles courtes et raides.

C'est alors que notre auteur entre dans le vif de la question posée, passant successivement en revue toutes les qualités et les inconvénients des diverses espèces de blé usitées en France, d'après ses expériences en Seine-et-Oise, qui confirment celles de Vilmorin. Ainsi sont analysés successivement avec leurs qualités et leurs inconvénients : le blé rouge de Bordeaux, le blé bleu de Noé, le blé Bordier, le blé Dattel, les blés Chiddam, Victoria et bien d'autres, parmi

lesquels le blé Carter G, sélectionné par Vilmorin, proclamé en 1889 comme une des variétés les meilleures.

Notre auteur termine par une étude sur la rouille et l'échaudage. Au point de vue de la panification, il rejette les blés Poulards, qui donnent une farine détestable, et il espère qu'on arrivera bientôt à acheter le blé selon sa teneur en gluten.

En concluant, il recommande de ne pas semer dans ses terres une seule variété de blé; il préfère aux blés hâtifs les blés bigarrés, et les blés hâtifs et demi-hâtifs, afin d'échelonner le travail.

II. — Le mémoire classé le second a pour devise : « Tout arrive à point quand on sait attendre; pour « cela, soyons patients. »

Il est intéressant, et il a beaucoup de points communs avec le premier. Il résulte de l'expérience de cinq années appliquées à la culture des principales espèces de blé dans la même région, dont le sol et le climat sont indiqués. En résumé, c'est le Dattel et le Rozeau qui se sont le mieux comportés; le Japhet aussi a donné de bons résultats. Les rendements par hectare en grains et en paille sont relevés avec soin; et l'auteur examine les meilleures conditions pour la bonne production du blé, au point de vue de l'emploi des engrais, du choix des semences, de leur sulfatage, de la façon de les mettre en terre et de l'échardonnage.

Mais ces considérations appartiennent plutôt à l'é-

tude générale de la culture du blé qu'à la question proposée.

Nous devons cependant indiquer un très intéressant tableau des frais moyens de culture et de récolte d'un hectare de blé, y compris la part des frais généraux qu'elle doit supporter, avec le produit qu'elle a donné en moyenne, en grain et en paille.

Ce travail, produit d'une pratique attentive et judicieuse, a également intéressé votre commission.

III. — Quant au troisième mémoire, il a pour devise : « Dans la nature, le climat, l'altitude des lieux, la consti- « tution physique et chimique du sol et du sous-sol « ont une influence très nette sur tous les produits. »

C'est plutôt une esquisse de la question proposée que son étude suffisante et complète; nous reconnaissons volontiers que, plus détaillée, elle aurait pu lutter avec les précédentes.

Aussi, comme conclusion, votre commission a l'honneur de vous proposer d'accorder le prix Lamayran, avec ses avantages et sa publication dans nos annales, au premier mémoire analysé ;

Et au second, une mention honorable.

A l'ouverture des plis cachetés, faite en séance, l'auteur du mémoire classé premier a été trouvé être M. Omer Benoist, cultivateur à Moyencourt, par Septeuil (Seine-et-Oise), et celui du mémoire classé second, M. Eugène-Félix Visbecq, cultivateur à Oinville, par Meulan (Seine-et-Oise).

« *Le Progrès est sans limites.* »

De l'influence que peuvent exercer le climat et la nature du sol sur les diverses variétés de blés, et les conséquences qui en découlent pour la culture, en les considérant plus spécialement au département de Seine-et-Oise.

La question ci-dessus posée par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise est de première importance dans ce département agricole et producteur de blé.

Seine-et-Oise se trouve situé sous un climat très favorable à la culture du blé ; son sol très varié, mais en majeure partie de bonne qualité, son voisinage de la capitale, sa culture avancée l'obligent à tenir un des premiers rangs dans la production française.

La statistique nous dit que le rendement moyen en France n'est que de 15 hectolitres à l'hectare, celui de Seine-et-Oise est de près du double ; nous devons nous efforcer d'élever encore ce rendement, afin que notre pays ne soit plus tributaire de l'étranger, et comme en toutes choses le progrès est sans limites, nous devons nous appliquer à mieux faire pour produire davantage.

L'étude que nous nous proposons de faire de cette importante question sera forcément très incomplète ; nous n'avons pas la science nécessaire pour la traiter longuement, nous dirons seulement et brièvement ce

que nous avons appris et observé pendant trente ans de pratique agricole.

Mais nous conseillons la lecture, à ceux que la question intéresse, du beau volume de M. Garola, professeur d'agriculture d'Eure-et-Loir, « les Céréales », une œuvre magistrale et complète de 800 pages, où la science, l'observation et le talent sont réunis.

Le climat et surtout le sol du grand département de Seine-et-Oise nous semblent différer beaucoup, si on les compare du sud au nord de son étendue ; en effet, l'arrondissement d'Etampes, dont le sol est en grande partie calcaire et brûlant, est d'une précocité plus grande que celui de Pontoise et le voisinage du Vexin. Bien que la différence de latitude ne soit pas très sensible, nous pensons que le climat et surtout le sol de ces deux parties du département sont assez différents pour que telle variété de blé qui réussira bien dans l'une se comportera moins bien dans l'autre ; c'est au praticien à tenir compte de cette considération, et cette réserve faite, nous entrons dans le sujet à traiter, et pour ne pas nous laisser entraîner hors de la question posée, nous en examinerons successivement chaque partie.

Influence du climat.

La science et la pratique agricoles sont impuissantes à modifier le climat d'une contrée, mais c'est à elles de rechercher et d'adapter à ce climat les variétés qui s'y comportent le mieux, qui s'y plaisent et y donnent le plus grand rendement ; ce sera le but de notre étude.

Le blé est une plante d'une grande rusticité, s'accom-

modant de tous les climats et végétant jusqu'à 60 degrés de latitude. Les conditions indispensables à sa végétation sont en dehors des conditions du sol que nous examinerons par la suite, la chaleur et l'humidité. La somme de chaleur nécessaire au développement et à la maturité du grain de blé a été étudiée par les savants; ils ont déterminé avec précision la quantité de degrés au-dessus de zéro nécessaire à sa végétation; d'après eux, c'est à partir de 6 degrés au-dessus de zéro que le blé germe, et la somme totale de calorique nécessaire jusqu'à sa maturité serait en moyenne de 2,140 degrés.

L'utilité du résultat des études de ces savants nous semble devoir s'appliquer en pratique au choix des variétés plus ou moins hâtives suivant la chaleur habituelle de la région, afin d'éviter le grave inconvénient de l'échaudage qui se produit si souvent quand on sème des variétés tardives sous un climat brûlant. En effet, ces variétés, comme le Victoria, le Prince Albert, le blé blanc de Flandre, le rouge d'Ecosse, le blé à épi carré ou Shireff square head et beaucoup d'autres, d'une végétation lente et foliacée, se trouvent brusquement saisies et arrêtées dans leur maturité par un excès de chaleur et donnent un maigre produit, tandis que certaines variétés, comme le Japhet, le Noé, le Bordeaux, à végétation plus rapide, ont plus de chance d'échapper à ces coups de soleil de juillet qui sont désastreux.

Dans les pays brumeux du nord et de l'ouest de la France, où les étés brûlants sont moins à craindre que

chez nous, les variétés tardives viennent à bien et la preuve en est fournie par les gros rendements qu'y atteint le blé à épi carré ou Shireff, originaire d'Ecosse, qui ne donne en Beauce, pays classique du blé, que de piteux rendements.

Nous en avons fait l'essai plusieurs fois répété en Eure-et-Loir, et invariablement cette variété, saisie par l'échaudage en juillet, donnait une petite quantité d'un grain si maigre qu'on eût dit du seigle, pendant que dans le Nord et le Pas-de-Calais, M. Dehérain obtenait des rendements de 50 hectolitres à l'hectare.

Les conditions *climatériques* favorables à la végétation du blé doivent être observées dès le début de sa végétation. Nous savons tous que l'époque la plus favorable à l'ensemencement du blé dans notre région se répartit du 10 au 30 octobre; c'est l'époque où l'araignée de terre file sa toile dans les beaux jours de l'automne et c'est bien le moment le plus propice.

La chaleur est suffisante pour que la germination se fasse promptement, et bien que les nécessités culturales nous obligent souvent à semer en novembre à cause de l'enlèvement des betteraves, il faut bien convenir que c'est au détriment du succès d'une bonne levée.

M. Henry de Vilmorin a dit, après l'avoir expérimenté pendant plusieurs années, et nous partageons son avis, que les semis faits dans la deuxième quinzaine de novembre étaient bien aléatoires et gagneraient à être reculés en février. En effet, les blés semés si tardivement peuvent, en cette saison capricieuse et changeante, se trouver saisis par la gelée en pleine germination et

compromis; si l'on ajoute à ces risques le danger, en Seine-et-Oise surtout, d'être dévorés par les corbeaux, on doit reconnaître qu'un semis en février-mars est préférable, d'autant plus que nous connaissons, sans parler des variétés spéciales dites de mars, certaines variétés d'automne, comme le Japhet, le Bordeaux, le Noé, le rouge de Saint-Laud, la Richelle de Naples, le Rousselin, qui, faites à cette époque, donnent de bons résultats.

Une certaine quantité d'humidité est aussi nécessaire à la germination du blé que la chaleur; il arrive rarement, dans la pratique, que cette humidité fasse défaut. Quand la terre a subi une bonne préparation, qu'elle a été suffisamment ameublie et le grain enterré mécaniquement à la profondeur voulue, la germination se fait ordinairement bien.

L'excès d'humidité est plus souvent à craindre et chacun de nous se souvient de l'automne pluvieux de 1896, où la culture en Seine-et-Oise subit un vrai désastre par suite de la mauvaise germination des blés.

Le grain de blé, pour germer, a besoin, en outre de la chaleur et de l'humidité, de l'air aussi indispensable aux végétaux qu'aux animaux, et s'il se trouve noyé dans l'eau ou dans la boue, privé d'oxygène, le germe ne peut se développer.

Parmi les influences climatériques nuisibles au blé, nous devons citer l'excès du froid. En effet, le blé gèle quand la température descend au-dessous de 15 à 16 degrés, et chacun de nous se souvient de l'hiver 1890-91 où à peu près tous les blés ont gelé en ce département.

L'automne de cette année inoubliable pour la culture avait été doux et clément; les blés étaient superbes, mais tendres, quand brusquement, vers le 23 novembre, la gelée débuta par 14 à 15 degrés et persista pendant près de deux mois; le mal fut complet dès les premiers jours, à notre avis.

Nous avons vu ce grave accident se répéter quelquefois depuis 30 ans avec moins de gravité qu'en 1890-91.

Comment éviter ce fâcheux inconvénient?

Si dame Nature avait toujours le soin d'étendre sur nos plaines, au début de la gelée, ce blanc manteau de neige qui abrite si bien nos blés, le mal ne serait pas à craindre; mais les éléments nous sont bien souvent contraires et ce que nous pouvons faire, c'est de rechercher s'il n'existe pas certaines variétés de blé résistantes aux grands froids. Certes, on en connaît, mais ce ne sont pas des variétés de grand rendement.

Dans l'est de la France, dans la Lorraine, où le froid se fait sentir si rudement, on sème le blé de Crépy, le blé d'Altkirch notamment, qui sont d'une grande résistance au froid; mais l'épi en est petit et le grain aussi. Mieux vaut à notre avis courir les risques d'un hiver rigoureux qui ne se renouvelle pas souvent et faire les variétés nouvelles à grand rendement; et puis, si le blé vient à être détruit par la gelée, tout espoir de récolte n'est pas perdu, et en recommençant résolument à nouveau à faire en février-mars une des variétés hâtives dont nous avons parlé, il est permis d'espérer, comme en 1891, une récolte satisfaisante.

Dans ce cas, il faut être énergique et radical, ne pas

conserver des blés qui ne paraissent qu'à moitié gelés et qui sont malades; la charrue est le meilleur remède. Mais n'oublions pas de dire, à propos du réensemencement de 1891, que les années se suivent et ne se ressemblent pas; que par extraordinaire *tous* les blés que l'on a semés au printemps cette année-là sont venus à bien, même les variétés les plus tardives qui ne monteraient pas à épi ordinairement.

Nous nous souvenons que notre champ d'expériences, sur dix-huit variétés ayant été complètement détruites par cette gelée de 1890-91, nous le recommençâmes le 18 février; toutes les variétés vinrent à bien, même le Poulard d'Australie si tardif, et nous écrivions à la fin d'un rapport sur ce champ d'expériences « qu'un père ne devrait pas le dire à ses enfants, car ce n'était que grâce à une température exceptionnelle que *tous* ces blés avaient réussi ».

Nous nous souvenons aussi qu'à la suite de la guerre de 1870, les blés ayant été en partie détruits par la gelée dans cet hiver néfaste, les cultivateurs les plus éprouvés par l'invasion reçurent de belles semences de blé offertes par des sociétés d'agriculture étrangères dont pas une ne donna un épi.

Pendant le cours de la végétation du blé et pour qu'il se développe vigoureusement les praticiens savent bien qu'il a plus besoin de soleil que de pluie, de chaleur que d'humidité; que l'excès de l'un est moins nuisible que l'autre, que ces deux terribles fléaux, la *verse* et la *rouille* sont bien moins à craindre et que pendant la floraison et surtout à l'approche de la maturité, un

beau temps sec avec le vent du Nord sont très favorables à une bonne grenaison ; la paille est moins longue, moins abondante, mais de bonne qualité et de bonne vente ; le grain est plus gros, plus beau, plus lourd et le rendement plus considérable.

La floraison du blé, qui s'effectue ordinairement dès l'apparition de l'épi dans les premiers jours de juin, réussit d'autant mieux que le temps est calme et radieux. La pluie et le grand vent survenant à cette époque ont pour effet de nuire à la fécondation des pistils, le pollen étant mouillé ou trop brusquement répandu. C'est là peut-être une des raisons qui font que les blés mélangés de variétés différentes fleurissant à plusieurs jours d'intervalle ont aussi plus de chances de réussite.

Influence de la nature des sols.

Le sol favorable à la culture du blé doit contenir surtout en proportions convenables l'argile et le calcaire. Le plateau de la Beauce est par excellence producteur de blé et une grande partie de Seine-et-Oise s'y rattache.

Les contrées dont le sol est siliceux à l'excès ne donnent généralement pas de grosses récoltes en blé et sont plutôt favorables à la culture du seigle ; celles dont le sous-sol trop argileux ne laisse pas s'écouler l'excès d'humidité sont d'un médiocre rapport aussi, à moins qu'elles ne soient drainées et assainies.

Nous plaignons le cultivateur obligé de cultiver ces sols ingrats où, malgré tous les efforts, la peine et l'application à bien faire, les résultats sont peu lucratifs ; nous en avons souffert.

Dans une grande partie des terres de Seine-et-Oise, l'élément calcaire fait défaut ou ne s'y rencontre pas en quantité suffisante. Le *marnage* est une amélioration importante à faire là où il en est besoin ; nos pères le pratiquaient beaucoup il y a un siècle ; les enfants en ont abandonné l'usage à tort, disant pour excuse qu'on en avait abusé autrefois, mais bien des terres appauvries en calcaires par le prélèvement des récoltes en ont besoin.

L'analyse chimique peut nous renseigner à ce sujet; et en ce département seulement, grâce à la libéralité du Conseil général et par les soins de l'éminent professeur d'agriculture, M. Rivière, pour la modique somme de 1 franc, chacun peut et devrait savoir quel est l'élément qui fait défaut dans son sol, et c'est de première importance, car comme le dit M. Garola : « Les récoltes sont inversement proportionnelles à l'élément qui fait défaut dans le sol. »

Le praticien observateur s'aperçoit au pied et à l'œil du besoin de marne dans la plaine. Dans ce cas, la terre est tassée, dure au pied et battue par les pluies : on y voit pousser l'oseille sauvage ; dans le cas contraire, le sol est léger, mousseux et s'effrite aisément.

Les bons effets du marnage sont nombreux, la terre aérée, oxygénée, pourrait-on dire, souffre moins des excès d'humidité et de sécheresse; elle se prête à la décomposition de l'humus du sol et doit favoriser la formation des nitrates par suite de l'influence des agents atmosphériques; enfin le travail des instruments de culture y est bien plus facile.

Notre opinion sur les bons effets du marnage est confirmée par les expériences que nous avons faites et qui sont très concluantes.

Un des éléments chimiques les plus nécessaires aux plantes faisait défaut aussi en Seine-et-Oise, l'*acide phosphorique ;* mais grâce à la vulgarisation de la science agricole, grâce aux syndicats pour l'achat des engrais et à la propagande du professeur d'agriculture, l'emploi s'en est très répandu et les rendements se sont élevés beaucoup depuis quelques années.

C'est que l'acide phosphorique est précieux pour la prospérité des prairies artificielles et que celles-ci sont les sources de l'azote à bon marché, la luzerne surtout.

La potasse ne nous semble pas faire défaut tout au moins dans la région du département que nous connaissons ; de nombreuses expériences que nous avons faites à ce sujet n'ont jamais donné de résultats appréciables.

Le rôle des engrais à appliquer à la culture du blé n'étant pas indiqué dans la question à étudier, nous nous abstiendrons d'en parler davantage, bien qu'il nous en coûte de ne pas dire combien nous estimons la valeur du bon fumier bien fait et combien nous blâmons les cultivateurs qui croient pouvoir s'en passer en employant beaucoup d'engrais chimiques.

Préparation du sol.

La préparation de la terre à mettre à blé ne doit laisser rien à désirer, s'il se peut, et c'est avec une jachère complète que l'on y parvient le mieux ; mais, hâtons-nous de le dire, la jachère n'a plus sa raison

d'être avec la culture intensive que le progrès et la nécessité nous obligent à faire, et à part les sols tout à fait ingrats et de trop mauvaise qualité, nous devons nous appliquer à obtenir tous les ans une bonne récolte ; et si on nous objecte que la terre se fatigue et a besoin de repos, nous savons que c'est par la luzerne que nous pouvons le lui procurer, tout en l'enrichissant en azote.

Les paresseux donnent seulement trois labours à la jachère, le cultivateur soigneux doit en donner cinq à six et de nombreux hersages, en ayant toujours soin de donner le premier labour de bonne heure et profondément, les autres de moins en moins profonds et le dernier assez tôt pour que le sol soit bien rassis avant les semailles.

Si la récolte dérobée que nous obtenons en remplacement de la jachère est un fourrage annuel, une avoine de défriche, ou une plante industrielle, appliquons-nous à ce que le sol soit ameubli et bien rassis avant l'ensemencement.

Comme engrais, il faut être généreux avec sa terre pour qu'elle le soit aussi, et si nous craignons la verse, nous devons craindre plus encore une médiocre récolte ; c'est au bon sens du praticien à juger de la dose d'engrais nécessaire pour obtenir une bonne récolte et les formules à ce sujet ne sont pas de règle invariable. Si la terre vient de passer plusieurs années en luzerne, chacun sait qu'elle est riche en azote et que l'acide phosphorique lui fait défaut ; si la terre vient de donner une récolte de betteraves, ce sera le contraire.

Pour éviter la verse, il ne faut pas semer tôt et surtout pas trop dru ; un semis épais produit une végétation qui flatte l'œil tout d'abord, puis la plante manquant d'air et de lumière, n'a pas la rigidité nécessaire pour supporter le poids des récoltes.

M. de Vilmorin a écrit que « l'herbe qui faisait le plus de mal au blé, c'était le blé lui-même », et un vieux proverbe dit que « le cultivateur qui voit son blé beau en herbe le verra mauvais en gerbes ». Il est à remarquer que sur les fourrières, si le semoir mécanique a doublé la semence, le blé trop dru, quoique plus court, est le premier à verser ; c'est aussi parce que le mal de pied ou *piétin* y est bien plus considérable.

La quantité de semence à employer à l'hectare doit varier depuis 100 jusqu'à 200 kilogrammes suivant les variétés et les circonstances.

Si l'on sème tôt, il faut semer clair, parce que le blé drageonne, se multiplie et deviendrait, sans cette précaution, trop épais ; pour les raisons contraires, un semis tardif doit être fait beaucoup plus dru.

Si la variété est disposée à taller fortement et le grain relativement petit, comme le Golden-Drop, le Dattel, les Chiddam, il faut ménager la semence ; si au contraire on sème les gros blés qui tallent beaucoup moins, comme le Japhet, le Bordeaux, le Gris de Saint-Laud, il faut en augmenter la quantité. Le bon état du sol et de sa préparation, ainsi que l'emploi à fortes doses de l'acide phosphorique, sont des motifs pour le ménager aussi.

Le semis au semoir en lignes est de beaucoup préfé-

rable au semis à la volée, c'est le seul moyen d'épandre et d'enterrer régulièrement le grain de blé ; il est bon d'espacer les lignes de 18 et plutôt 20 centimètres d'écartement, afin de pouvoir faire les sarclages nécessaires au printemps.

La profondeur préférable pour enterrer la semence est de 3 à 4 centimètres seulement. M. Risler a fait sur cette question des expériences remarquables qui sont relatées dans son excellent petit livre : *Physiologie et culture du blé*. Nous les avons répétées dans nos champs d'expériences et nous les confirmons ; il faut toutefois tenir compte de la nature du sol et de son degré d'humidité ; augmenter la profondeur si le sol est léger et la température sèche, et la diminuer dans le cas contraire. Souvent, dans la pratique, le blé est enterré trop profondément, la tige sort de terre péniblement et étiolée ; on le remarque surtout dans les blés faits sous raie à la charrue, et les radicelles qui s'établissent en second lieu au collet ont de la peine à se développer.

Le hersage après le semoir n'est pas utile et le blé se trouvant placé dans un petit sillon se trouve mieux abrité ; pour ce motif, les mottes sont utiles pour retenir la neige et renchaussent le blé en se délitant au printemps ; l'emploi du rouleau Croskill est bon dans les temps de sécheresse, mais celui du rouleau uni avant l'hiver est mauvais.

Dans les sols humides et non drainés où la culture se fait en sillons comme il en existe beaucoup en Seine-et-Oise, le cultivateur soigneux doit veiller de suite à

l'écoulement des eaux ; chacun sait combien il est utile et urgent de creuser et nettoyer profondément les raies traversières, et pour cette besogne surtout, comme pour beaucoup d'autres en culture, il ne faut jamais remettre au lendemain ce que l'on pouvait faire la veille.

Pour l'écoulement rapide de l'eau dans le fond du sillon, nous avons imaginé une sorte de butteuse en bois de forme convexe s'adaptant sur une houe quelconque et traînée par un cheval; elle agit par son propre poids, rangeant les mottes, lissant la terre, ne dérangeant pas la semence et faisant comme une gouttière qui entraîne l'eau rapidement.

L'hiver se passe et le cultivateur escompte à l'avance les chances d'une bonne récolte ; mais il n'est pas sans inquiétude, car bien des ennemis sont à craindre : les corbeaux d'abord, qui en certaines contrées voisines des grands bois causent des dégâts énormes pendant la germination des blés semés tardivement ; une surveillance continuelle peut seulement les éloigner, on ne connaît guère d'autre moyen pratique. Puis les mulots qui, dans les terres saines, pullulent parfois tellement qu'ils dévorent les récoltes; le poison seul peut les détruire, et en répandant dans leurs terriers du blé arseniqué, on peut triompher de leurs ravages.

D'autres fléaux sont encore plus à craindre et nous allons les examiner successivement, disant sur chacun des principaux ce que la pratique et l'expérience nous ont appris.

L'envahissement des mauvaises herbes.

Parmi les plantes adventices qui disputent au blé leur place au soleil et à la table, l'étouffant quelquefois et diminuant toujours de beaucoup son rendement, la plus nuisible peut-être est le *coquelicot* ou pavot des champs. Chacun sait que cette petite graine oléagineuse partage avec la *sanve*, ce fléau des céréales de printemps, la propriété de se conserver intacte dans le sol pendant on ne sait combien d'années.

Il faut s'appliquer à leur destruction et leur faire une guerre acharnée.

Sitôt les terres bien ressuyées au printemps, quand le coquelicot est encore faible, il faut dans les champs envahis donner un ou plutôt deux hersages, avec des herses légères à dents fines et aciérées, pour en détruire une grande partie, puis ne pas négliger quelque temps après de couper ensuite tous ceux qui ont échappé au massacre et qui n'en pousseraient que plus fort. Il faut être résolu et radical, comme en toutes choses du reste, pour mener à bien cette opération; pas de demi-mesure qui serait funeste, et si on ne peut nettoyer son champ, mieux vaut le labourer hardiment (1).

(1) Au printemps 1891, par suite des blés gelés, nous avions réensemencé en blé de mars après labour; or, on se souvient que jamais on ne vit pareille quantité de sanves que cette année-là. Notre blé de mars, dont la semence avait coûté si cher (on s'en souvient), était beau, mais les sanves étaient si nombreuses et si vigoureuses, et le temps manquant pour les détruire, que nous prîmes le parti énergique de tout enfouir sur 5 hectares, et le 29 avril nous semions à la place du colza de mars en lignes qui donna 20 quintaux à l'hectare, et la terre exempte des graines de sanve fut toujours propre par la suite.

On emploie pour le sarclage des blés de petites binettes très légères faites avec de vieilles lames de faux. Ce sarclage, en outre des coquelicots, débarrasse le blé de beaucoup d'autres plantes adventices telles que les chardons, le bluet, la sanve, les vesces, pour ne citer que les plus nuisibles.

La dépense varie et peut s'élever de 20 à 40 francs l'hectare, et elle n'est pas à regretter quand on pense à la différence de poids d'une gerbe de blé propre avec une gerbe de blé remplie de coquelicots.

Les houes à cheval binant entre les lignes de toute la largeur d'un semoir font un bon travail et sont d'une conduite facile et même étonnante ; la meilleure que nous connaissions est celle de Garrett. Le binage doit être fait très superficiellement et toujours être complété par un sarclage sur les lignes.

L'avantage des binages, outre le nettoyage du blé, c'est de briser la croûte qui s'est formée à la surface du sol par les pluies de l'hiver et les hâles du printemps, de favoriser la végétation par suite de la pénétration plus facile de sa surface par les agents atmosphériques ; mais nous devons dire aussi que la médaille a son revers, que les hersages et les binages du blé, surtout si on les effectue tard ou profondément, ont l'inconvénient de retarder la végétation et la maturité, aussi de faire pousser à vert, d'où il s'ensuit trop souvent la *rouille* et l'*échaudage*.

Ces inconvénients sont moins à craindre quand la terre est abondamment pourvue d'acide phosphorique ; le danger est moins grand dans les blés faits après

récolte épuisante en azote, comme les betteraves; il faut convenir aussi que c'est dans ceux-ci que la prospérité du coquelicot est le moins à craindre.

Les blés hâtifs à végétation rapide qui montent vite à épi, comme le Japhet, le Noé, le Bordeaux, se défendent mieux des mauvaises herbes que les variétés tardives; cela se conçoit aisément sans qu'il soit utile d'en donner l'explication.

Le Piétin.

L'alternance des récoltes, en les répétant le moins souvent possible, de même nature est une chance de réussite; aussi rien n'est si mauvais que de faire blé sur blé : le cultivateur qui commet cette hérésie en culture s'expose à voir de bonne heure son blé contracter le piétin et la verse s'ensuivre sans abondance de récolte.

En effet, cette maladie du pied, causée par un certain champignon sur lequel M. Prilleux a fait des études remarquables, se reproduit par les chaumes enfouis des années précédentes, et pour l'éviter, il faut espacer le plus possible la répétition de nos récoltes de blé.

Le piétin était connu de nos pères, mais ses causes et ses effets n'étaient pas expliqués aussi bien qu'ils le sont aujourd'hui par les savants. Le praticien observateur traversant les blés vers la fin de juin remarque certaines touffes qui s'affaissent sans que le vent ou la trop grande pousse en soient la cause; en les arrachant et les examinant à la base de la tige, il s'aperçoit que

celle-ci est brune et peu solide; à l'intérieur, elle est remplie de moisissures qui sont les champignons microscopiques du piétin. Le mal augmente rapidement surtout si la température est douce et humide, et que le blé semé trop tôt et trop dru ait poussé trop d'hiver.

Toutes les variétés y sont exposées, mais nous pensons que les hâtives le sont davantage que les tardives, par la raison que leur végétation est plus rapide, plus touffue, et que l'air et la lumière manquent davantage à la tige.

Souvent nous entendons les moissonneurs se plaindre que certains blés sans être forts se coupent mal et sont mêlés du pied, comme si, dit-on, les moutons y eussent passé; le piétin seul en est cause et la récolte en est réduite d'un tiers ou de moitié. Une particularité à noter et qui se conçoit, c'est que le blé atteint du piétin n'a jamais la rouille, le champignon de ce dernier fléau préférant s'attaquer à des tiges tendres et herbacées dont la pénétration pour lui est plus facile.

Il n'y a pas d'autre remède à ce mal que de semer clair et pas trop tôt pour avoir des tiges fortes, rigides, endurcies par l'air et la lumière.

La Verse.

A notre avis, la verse est moins à craindre que la rouille, mais qui de nous n'a pas déploré ses ravages.

Pauvre cultivateur! qui avais si bien préparé ton champ et rien épargné dans l'espoir d'une bonne récolte, tu admirais ton blé si beau, si plein, si uni; tu en étais fier à bon droit, c'était le plus beau des alentours, et la

pluie, l'orage ou un coup de vent l'ont couché par terre en un instant; il semble qu'un rouleau de malheur a passé sur lui! Que de peine à présent pour moissonner; le grain sera maigre, la paille invendable.

Le proverbe heureusement te consolera en disant : « Que jamais blé versé n'a ruiné le fermier. »

Y a-t-il un remède contre la verse et faut-il craindre d'avoir des champs trop gras?

Cherchons les causes, puis le remède.

Nous savons que par suite d'une *température* trop clémente et surtout trop *humide* le blé, dans les bonnes terres trop riches en azote, pousse avec furie et émet de larges feuilles qui interceptent l'air et la lumière indispensables à la rigidité de la tige.

Chaque plante s'allonge outre mesure en s'étiolant pour profiter de sa part de soleil, c'est la lutte pour la vie pour chacune d'elles; mais la tige est blanche et molle, et quand survient la pluie qui charge les feuilles et le moindre coup de vent, adieu la belle récolte! la plante n'a pas assez de consistance et d'élasticité pour se relever, et plus tard les mauvaises herbes passeront par-dessus pour l'étouffer.

Si l'accident se produit avant la floraison, le mal est énorme, l'alimentation de l'épi par les éléments nutritifs tirés du sol ne peut se faire, l'air et le soleil surtout, si nécessaires à la grenaison, ne peuvent le pénétrer et le grain du blé sera comparable à de mauvais seigle.

Si la verse se produit après la floraison, quand la plante a amassé dans sa tige les matériaux les plus nécessaires à la nutrition de l'épi, le mal est moins

grand et la récolte peut encore être passable sans que toutefois le grain soit de belle qualité.

On sait qu'un semis trop dru, qu'un blé trop beau d'hiver occasionne le piétin, maladie qui se répand de plus en plus et contribue beaucoup à la verse.

Nous devons dire un mot de l'opération qu'on appelle l'*épamprage*, qui consiste à couper les feuilles du blé quand on craint la verse, mauvaise opération qu'on ne fait jamais assez tôt, qui donne de petits épis et de petits rendements ; nous avons même essayé sans succès le pâturage du blé au printemps par les moutons.

Nous savons par expérience que le proverbe est juste qui dit : « Que le cultivateur qui voit son blé beau en herbe le verra mauvais en gerbes. » Il nous faut donc pour combattre la verse répéter ce que nous avons dit pour le piétin : « Semer clair, pas trop tôt, pour obtenir des tiges fortes, rigides, endurcies par l'air et la lumière. »

Il faut aussi éviter l'excès des fumures azotées qui donnent au blé une végétation foliacée au détriment de sa rigidité.

Nous devons surtout nous appliquer à rechercher quelles sont les variétés de blé les plus résistantes à la verse, et dans ce but nous sommes naturellement conduit à rechercher quels sont les blés qui donnent une paille courte et raide, afin de supporter sans faiblir le poids des récoltes.

Avant de nous livrer à cette étude des variétés de blé, nous devons rendre hommage au mérite, au savoir de l'homme qui, comme l'a écrit Garola, « dans

le monde entier est celui qui connaît le mieux les blés ». M. Henry de Vilmorin, en effet, aussi travailleur que savant, a essayé et comparé à Verrières tous les blés connus au monde; il les a classés dans un catalogue méthodique et synonymique qui comprend plus de huit cents variétés; il en augmente encore le nombre en créant par hybridation des variétés nouvelles d'un grand mérite, comme le Dattel et le Bordier, pour n'en citer que deux.

Parmi les variétés résistantes à la verse, il en est une autour de laquelle les publications agricoles ont fait grand bruit : c'est le blé à épi carré ou Shiriff Square head ; effectivement, sa paille, très grosse, très courte et très raide, semble bien remplir le but que nous recherchons; mais nous avons déjà dit précédemment que cette variété qui réussit bien en Allemagne peut être bonne à faire dans nos départements du Nord, mais qu'elle ne vaut rien en Seine-et-Oise, à cause de sa maturité détestable et de sa prédisposition à l'échaudage. Nous n'en reparlerons pas, bien qu'elle ait peut-être ses partisans.

Il nous faut chercher des variétés plus hâtives, et parmi celles-ci le blé *Japhet* tient le premier rang.

Cette variété précieuse est d'origine toute récente; il vient, paraît-il, des polders de l'Ouest, aurait été remarqué par hasard, ne provient pas d'une hybridation cherchée et aurait été baptisé Japhet par suite de sa ressemblance avec le Noé, qui pourrait bien être son père, mais il a l'épi plus gros et superbe, le grain gros aussi et bien rempli.

Sa paille est relativement assez courte et rigide; elle est blanche, qualité recherchée en Seine-et-Oise; sa résistance à la verse n'est pas complète, mais elle est suffisante en conditions normales.

Sa maturité hâtive est une de ses meilleures qualités; il aurait même le défaut, si c'en est un, de s'égrainer facilement.

Il s'est répandu si vite en Eure-et-Loir que l'on considère qu'il y occupe cette année les deux tiers des ensemencements. Nous n'hésitons pas à dire que c'est à présent le meilleur blé que nous connaissions sous tous les rapports et c'est avec lui seulement que nous sommes parvenu en 1895 au rendement de 57 hectolitres à l'hectare.

Le blé *Rouge de Bordeaux* possède aussi bien des qualités, quoique sa prédominance autrefois en Beauce ait cédé le pas au Japhet; il est hâtif, sa paille est assez résistante à la verse, mais ses épis courbés à la maturité et souvent enchevêtrés en rendent la moisson difficile aux machines. Son grain rivalise, mais sans l'égaler, avec la grosseur et la beauté du Japhet; sa paille est peu estimée de la graineterie, elle est du reste très sujette à contracter la rouille.

Le blé *Bleu* ou de *Noé* résiste bien à la verse; il est très hâtif, sa paille blanche est relativement courte et dure, mais cette variété précieuse autrefois, qui fit la fortune de nos pères, semble bien abandonnée aujourd'hui à cause de sa disposition à prendre la rouille et aussi de sa dégénérescence. Le Barbu à gros grain, obtenu par hasard d'un semis à Verrières en 1874, a

toutes les qualités du Noé, avec le défaut en plus d'être barbu.

Le *Bordier* résiste assez bien à la verse, il tient sans doute cette qualité de l'un de ses ascendants, le Noé ; sa paille blanche est belle, à la condition d'être moissonnée assez tôt ; son grain est blanc, d'une grosseur et d'une beauté remarquables, son bel épi blanc se recourbe gracieusement en mûrissant ; sa maturité n'est que demi-hâtive et sa résistance à la rouille laisse à désirer.

Le *Dattel*, ce joli blé obtenu par Vilmorin de l'hybridation du Prince Albert avec le Chiddam d'automne à paille rouge, est l'une de ses meilleures créations ; il a la paille plus abondante que ce dernier, le grain plus gros ; il talle beaucoup et ne doit pas être semé trop dru. Sa maturité n'est pas hâtive, cependant il présente assez de résistance à la rouille et moyennement à la verse.

Le *Chiddam d'automne* à *épi rouge* a la paille courte et résiste assez bien à la verse ; c'est une bonne variété très répandue dans la Brie et dont l'éloge n'est plus à faire.

Le *Chiddam d'automne* à *épi blanc* a la paille très estimée, le grain blanc, court et arrondi, comme celui du Chiddam à paille rouge ; il est plus exposé à la verse.

Le blé *Blanc de Flandre* ou blé de Bergues est une de nos plus belles variétés ; sa paille blanche, abondante, supporte avec peine son bel épi un peu allongé. Son grain, un peu allongé aussi, est superbe quand il

vient à bien, mais sa maturité est tardive, et dans notre région il a souvent à souffrir de l'échaudage quand il échappe à la verse ; il convient surtout dans les régions du Nord et de l'Ouest où le climat est moins sec que chez nous en été.

Le *Victoria blanc* ou Blanc de la Mayenne serait préférable au précédent pour notre région. Sa paille est belle aussi et plus raide, son grain blanc, plus rogné, sa maturité plus hâtive, et il s'accommode mieux que le précédent d'être semé tard à l'automne.

Le blé *Hunter* a la paille blanche, fine et souple, le grain un peu allongé ; il est originaire d'Ecosse et est très résistant aux grands froids.

Le *Victoria d'automne* est un blé magnifique, mais dont la paille blanche est trop haute, trop grosse et dont les larges feuilles l'entraînent à verser quand elles sont chargées par la pluie ; son épi est superbe, mais trompeur dans les sols de médiocre qualité ; son grain rougeâtre est gros ; sa maturité n'est pas assez hâtive. C'est un bon blé pour les bonnes terres saines et riches à climat tempéré, car il craint les grands froids et surtout les grandes sécheresses.

Le *Prince Albert* a tous les avantages et toutes les qualités du Victoria et il en partage aussi tous les défauts; sa paille est rouge et son grain aussi.

Le *Gris de Saumur* ou Gris de Saint-Laud a la paille blanche, haute et forte, mais dure ; il est assez hâtif ; son épi gros, un peu carré, est garni de petites barbes à son extrémité ; son grain est rouge, gros, allongé, souvent un peu glacé et fréquemment marqué d'une petite

tache noirâtre près du germe; sa farine est riche en gluten et très estimée de la boulangerie. C'est une variété qui talle très peu et qui supporte mal les hivers trop rudes.

Le *Rouge de Saint-Laud* est très hâtif, peut se faire avec succès en février; sa paille est grosse, courte et raide; il résiste très bien à la verse, son épi court est rouge et tassé, son grain souvent glacé; nous l'avons trouvé sujet à la rouille et à l'échaudage, et ses épis s'écourtent souvent devant la faux.

Le *Rouge d'Ecosse* ou Golden Drop est un blé très rustique, d'un rendement moyen, mais assuré. Sa paille est de hauteur moyenne, souple et forte; elle se colore souvent en violet près de l'épi à l'approche de sa maturité. Son grain est petit, rouge, souvent un peu corné. Sa résistance à la verse et à la rouille est assez grande et il supporte bien les hivers rigoureux; il est bon de le faire en mélanges; il talle beaucoup, on le reconnaît facilement en hiver à son feuillage fin et rampant sur la terre.

Le *Spalding* offre assez de ressemblance avec le Rouge d'Ecosse, mais possède moins de qualités; il n'est pas aussi recommandable.

Le *blé Roseau* est une variété méritante, assez répandue en Seine-et-Oise; sa paille blanche, droite et raide est un peu grosse pour être estimée du commerce, mais elle est assez résistante à la verse; l'épi est compact surtout vers la pointe, le grain blanc est gros et beau quand il vient à bien, sa maturité est assez hâtive et il convient de le faire dans les terres riches et fertiles.

Le blé *Blanc de Hongrie* a la paille blanche, droite et ferme assez résistante à la verse ; son épi est carré, et tassé, le grain blanc, court et souvent un peu glacé. C'est une variété hâtive et recommandable convenant surtout aux sols légers et calcaires.

Le blé *Hickling* a beaucoup d'analogie avec le Blanc de Hongrie.

Le blé Red chaff Dantzik nous a donné longtemps de bons résultats, mais sa paille est longue et exposée à la verse ; son grain blanc est joli, sa maturité est assez hâtive et il peut se faire avec succès en février.

Le *Talavera de Bellevue* comme la *Reichelle de Naples* sont des variétés méridionales à paille blanche et molle dont le grain est superbe quand il vient à bien, mais ces blés résistent mal aux hivers rigoureux et sont de plus sujets à la verse.

Le blé *Blanc de Mareuil* nous avait séduit par la beauté de son grain blanc, énorme, renflé, un peu allongé et effilé aux deux extrémités ; sa paille est blanche, fine, flexible, se colore en violet à l'approche de la moisson ; il convient de le semer dans les terres moyennes, un peu sèches, chaudes et calcaires, et nous en conseillons l'essai dans ces conditions.

Le blé de *Haie* ou de Tunstall, dont l'épi est remarquable à cause d'un certain duvet qui le recouvre, nous a donné de mauvais résultats et nous n'en recommandons pas la culture.

Le blé *Rousselin* a le grain blanc, aussi gros et aussi beau que celui du Blanc de Mareuil, sa paille est malheureusement trop longue et sujette à la verse ; il est

très hâtif et peut se faire au printemps; il talle peu et, vu la grosseur de son grain, demande à être semé assez dru ; il nous vient du Midi, se plaît dans les terres chaudes et calcaires, et mérite d'être essayé.

Le *blé Seigle* est à recommander pour les terrains maigres et sablonneux; il a la paille haute et souple, l'épi brun, long, le grain jaune, allongé, assez beau; il est hâtif et peut se faire avantageusement au printemps.

Parmi les nouveaux hybrides de M. de Vilmorin, nous avons cultivé le blé *Briquet* plusieurs années; belle paille blanche, raide et forte, l'épi tassé, le grain blanc, court et renflé ; maturité un peu trop tardive.

Le Champlan, que nous n'avons pas essayé, réunit, paraît-il, bien des qualités.

Nous n'hésitons pas à mettre au premier rang, sous le rapport de la résistance à la verse (quoique le présentant le dernier de cette liste), le blé *Carter G.*, dénommé dans le catalogue Vilmorin « Blanc à paille raide ». Sa paille blanche est effectivement très courte et très raide; son épi est court et tassé; son grain est blanc, petit, mais de belle qualité.

Ce n'est pas un blé hâtif; cependant sa maturité s'accomplit assez bien.

Ce blé a été obtenu par hybridation en Angleterre par un M. Carter qui avait exposé en 1889 à Paris, avec force réclame, onze variétés de blé que nous avons essayées comparativement avec onze de nos bonnes variétés françaises; elle est la seule que nous ayons reconnue méritante.

Nous en continuons la culture depuis cette époque en la semant spécialement dans les terres où la verse est le plus à craindre. Ce blé talle considérablement et on doit ménager beaucoup sa semence.

La Rouille.

Nous avons dit précédemment que les pluies persistantes et les rosées favorisaient le développement de la rouille ; c'est en effet généralement à la suite d'une période d'humidité qu'elle fait son apparition ; les feuilles sont les premières atteintes et le cultivateur qui traverse son champ de blé s'aperçoit avec peine que ses chaussures et ses vêtements sont couverts de cette poussière rougeâtre que vulgairement nous appelons la rouille et que les savants désignent sous le nom latin de *Pucinia graminis*.

Le mal est à son début ; le champignon, qui vit en parasite au détriment des cellules herbacées et tendres de la feuille du blé, se multiplie et augmente rapidement ; bientôt il se fixe sur la tige dans le voisinage de l'épi, les taches s'agrandissent, le parasite dévore la substance alimentaire de l'épi ; de brunes qu'elles étaient au début, les taches deviennent noires, et adieu les grands rendements espérés ! la récolte sera réduite d'un tiers ou de moitié, le grain sera maigre et vilain, la paille de très mauvaise qualité.

Existe-t-il un remède à ce fléau ? Non ; la science a cependant combattu avec succès ces maladies cryptogamatiques ; dans les vignes, on triomphe des attaques de l'oïdium et du mildiou ; pour la pomme de terre

aussi, les solutions cupriques ont vaincu le peronospera quand les traitements sont faits en temps utile, mais la difficulté insurmontable d'arroser nos plaines avec la bouillie bordelaise semble en avoir même empêché l'essai.

L'expérience nous a conduit à remarquer que la maladie était bien plus à craindre dans les blés tardifs à feuillage vert et abondant, comme aussi dans les terrains trop riches en azote, ainsi que le sont ordinairement les blés faits après luzerne ou parcage.

Nous devons donc nous appliquer à choisir d'abord des variétés hâtives qui ont plus de chance d'échapper aux attaques de la maladie et aussi à nous défier des fumures azotées ; l'emploi de l'acide phosphorique est recommandé pour donner au blé une végétation rapide à ses débuts, une paille plus rigide et se cotant bien. Répandons-le donc en abondance ; nous savons que l'excès n'en peut être nuisible et qu'il n'est jamais perdu, qu'il reste dans le sol à la disposition des plantes sans se laisser entraîner par les pluies, comme le nitrate de soude, et que les prairies artificielles qui suivront en profitent.

Soyons prudents dans l'emploi des fumures azotées, ménageons-les dans les terres que nous savons disposées à pousser trop vert, et par contre ne l'épargnons pas après betteraves, pommes de terre à grands rendements, récoltes épuisantes en azote, après lesquelles nous savons que le blé ne poussera pas trop fort et dont la paille prend ordinairement à la maturité cette belle cote dorée qui rend le blé réfractaire à la rouille.

On remarque en effet que plus la feuille du blé est tendre et à tissus peu serrés, plus les spores du champignon ont de facilité pour s'y implanter, et que par contre certaines variétés de blé dont le feuillage est plus lisse et plus dur lui donnent moins de facilité de pénétration.

La rouille étend aussi davantage ses ravages dans les terrains bas et couverts qui conservent l'humidité des rosées plus longtemps, et s'il était possible de faire dissiper plus vite ces rosées, nous pensons qu'on atténuerait le mal; et à ce propos nous pensons que la fécondation artificielle, qu'un certain Hoïbrenck prétendait obtenir en faisant traîner un cordeau soutenu par les deux extrémités et qui courbait les tiges du blé, aurait pu avoir son utilité si on l'eût fait pendant les rosées et les temps humides. Le procédé, en tous cas, ne serait pas nouveau, puisque Olivier de Serres nous en a laissé la description originale.

Cette question de la rouille des céréales a été examinée par les savants. La Société des Agriculteurs de France, il y a quelques années, mit cette question au concours; l'étude présentée par M. Henry de Vilmorin, en collaboration avec M. Francis Drouillet, directeur du laboratoire de Verrières, fut jugée la meilleure.

Malgré toute la science et les éléments d'étude de ces chercheurs, la question ne fut pas absolument éclaircie; la maladie y fut savamment décrite, les migrations des spores du Pucinia allant de l'épine-vinette sur les borraginées, etc., furent bien expliquées, sans que toutefois

la condamnation de l'épine-vinette y fût jugée nécessaire, et c'est notre avis; enfin, après des observations nombreuses en France et à l'étranger, jusqu'en Australie, où la maladie fait de grands ravages, après des essais de traitement reconnus impossibles à faire, les auteurs concluent : « Que tout ce qui prolonge la végétation en vert ou retarde la maturité expose le blé à prendre la rouille ; tout ce qui hâte la maturité diminue les chances d'attaques; qu'enfin c'est dans le choix des variétés les plus résistantes à la rouille qu'il faut chercher le remède. »

Pendant le cours de notre carrière agricole, nous avons fait l'essai de plus de cent variétés de blé; celle que nous reconnaissons pour la plus hâtive est en même temps la plus réfractaire à la rouille, c'est le blé de Rieti.

Ce blé, originaire d'Italie, de la vallée de Turin, est remarquable par la longueur de ses épis dont les mailles sont très écartées, par la grosseur de son grain et sa richesse en gluten, par sa paille claire et flexible, malheureusement très sujette à la verse; son épi est barbu, particularité désagréable en ce pays où la paille a une valeur importante.

Nous avons vu ce blé entouré dans nos champs d'essais de variétés complètement rouillées, et lui seul y résistait.

Nous l'avons vu atteindre les plus hauts rendements, quoique versé.

Mais la perfection, qui n'est pas de ce monde, ne se rencontre pas non plus dans les blés, et si celui-ci avait

la paille courte et raide et l'épi sans barbes, nous n'en connaîtrions pas de meilleur; malheureusement ces deux grands défauts en rendent la culture presque impossible en notre département.

Peut-être aura-t-il son utilité pour les chercheurs en hybridation, nous savons pertinemment qu'il en est qui espèrent parvenir par ce moyen à corriger ses défauts sans perdre ses qualités; c'est difficile, c'est peut-être impossible, l'avenir nous le dira.

Le blé Japhet, cette précieuse variété, semble jusqu'ici présenter une grande résistance à la rouille; peut-être que son feuillage à épiderme résistant et pourvu de cette matière cireuse qui lui donne sa teinte glauque le garantit contre l'humidité et la pénétration par les spores de la rouille.

Nous n'osons l'espérer, car nous avons vu autrefois le blé de Noé, ensuite le Rouge de Bordeaux qui semblaient résistants à la rouille et qui depuis quelque temps la contractent souvent. D'aucuns affirment que les meilleures variétés en toutes espèces végétales et même animales dégénèrent et perdent leurs qualités; nous ne le pensons pas et nous croyons que par une sélection persévérante et bien comprise elles doivent au contraire s'améliorer, et à ce propos nous souhaitons voir nos jeunes et intelligents cultivateurs poursuivre ce but si utile : « la sélection des meilleures variétés de blé. » C'est facile, intéressant, et la multiplication se fait si vite; un grain de blé bien choisi se multiplie, quand on en a soin, par centaines de quintaux en peu d'années.

L'Echaudage.

Les blés les plus exposés à contracter la rouille sont aussi les plus exposés à l'échaudage. Ce grave accident se produit surtout dans les blés tardifs à végétation trop verte, peu de temps avant leur maturité.

Par suite d'une sécheresse ou d'une chaleur trop intense et surtout quand le vent tourne au sud, le blé se trouve saisi et arrêté dans sa maturité; la tige, qui contient amassés depuis la floraison tous les éléments utiles à la formation du grain, se dessèche rapidement, le grain se ride et se racornit; l'amidon fait défaut et le rendement se trouve réduit dans une grande proportion.

Tout ce que nous avons dit sur la rouille peut s'appliquer à l'échaudage; c'est surtout par le choix des variétés hâtives et par le soin d'éviter que le blé pousse trop vert que l'on doit combattre ce fléau.

Les variétés de provenance méridionale y sont moins exposées que celles venant d'un climat brumeux du Nord ou de l'Ouest; nous l'avons remarqué dans la pratique et cela se conçoit aisément.

Il nous semble utile à la fin de cette étude de dire un mot sur la valeur des différentes variétés de blé au point de vue de la panification; la question est très importante.

Nous avons oublié à dessein de parler des blés Poulards et d'en recommander la culture; c'est qu'en effet, bien que ce soient des variétés très rustiques et à grand rendement, leur farine est trop détestable.

Nous avons cultivé pendant assez longtemps le Poulard d'Australie, le meilleur des Poulards d'après Vilmorin, et nous en obtenions de bons résultats ; son grain n'était pas reconnu par la meunerie, dont l'ignorance est notoire quant au choix des variétés, mais après avoir fait moudre séparément un lot de ce blé et en avoir essayé nous-même la panification comparativement à deux lots de Japhet et de Bordier, nous reconnûmes qu'il était indigne de le cultiver en France.

En dehors des conditions du sol et du climat, il existe entre les variétés de blé de grandes différences en richesse sous le rapport de la teneur en gluten ; les analyses varient de 20 jusqu'à 30 p. 100 ; la valeur du blé devrait être établie suivant la quantité de farine que telle variété rend à la mouture, suivant sa richesse en gluten et suivant son rendement à la panification. Ce serait au meunier et au boulanger d'étudier la question, de faire des expériences et de guider le cultivateur dans le choix des variétés.

Il est probable que dans un avenir plus ou moins éloigné on achètera le blé suivant sa richesse en gluten, comme on achète la betterave suivant sa richesse en alcool.

Conclusion.

Pour terminer, nous pensons que c'est au praticien à déterminer, suivant la nature de son sol, suivant le climat de sa région, quelles sont les variétés qui présentent pour lui le plus de chances de réussite. Il est prudent, dit le proverbe, « de ne pas mettre tous ses œufs

dans le même panier », c'est-à-dire de ne pas semer qu'une seule variété dans toutes ses terres.

Le mélange de deux ou trois variétés, quoique mûrissant à quelques jours d'intervalle, donne les meilleurs résultats. Cela se comprend et s'explique en pensant que la légère différence existant entre les exigences et les aptitudes de chacune leur permet de mieux utiliser les ressources du sol ; que les variétés résistantes à la gelée et qui sont généralement d'un fort tallage étant mélangées à un blé de grand rendement, mais plus sensible au froid, peuvent réparer les dégâts d'un hiver rigoureux ; que la paille courte et raide de telle variété peut soutenir et empêcher la verse de telle autre ; qu'enfin, sur le marché, un blé bigarré a plus joli coup d'œil si on a eu soin d'associer un blé rouge à un blé blanc.

Bien que nos préférences sont en ce département pour les variétés très hâtives, nous admettons bien l'utilité des demi-hâtives qui, en outre de leurs qualités, permettent d'échelonner le travail de la moisson sans trop de perte pour l'égrainage.

Nous ne présenterons pas de formules spéciales pour les mélanges de variétés ; c'est au praticien intelligent de les établir à sa convenance, en les renouvelant de temps en temps par des semences obtenues pures et dont l'essai en petites quantités lui aura donné de bons résultats.

En résumé, tenant compte de l'influence du climat de sa région et de la nature de son sol, le cultivateur doit, pour obtenir les grands rendements qui seuls sont

rémunérateurs, s'appliquer à préparer sa terre à blé de façon irréprochable, la fumer abondamment sans dépasser la mesure, faire la guerre aux mauvaises herbes et choisir les meilleures variétés, les plus résistantes à la verse, à la rouille et à l'échaudage.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DES PROGRÈS AGRICOLES

Par M. Eugène GUIGNARD.

MESSIEURS,

Votre Commission des progrès agricoles, composée de MM. Seurin, Deschamps, Eugène Pluchet et Eugène Guignard, avait à visiter cette année l'arrondissement de Corbeil.

Huit candidats se sont présentés au concours annuel que vous établissez entre les cultivateurs de la petite et de la moyenne culture.

Nous allons vous rendre compte des observations que lui a suggérées cette visite :

1° M. Emile Lepoivre, à Massy, prenait de son père, en 1879, une exploitation de 30 hectares, qu'il a portée progressivement à 44; c'est de même par suite d'héritages ou d'acquisitions successives qu'il en est devenu propriétaire des deux tiers, ainsi que du corps de ferme.

Ses terres sont en général saines, de bonne qualité, un peu éparses, il est vrai, mais en général faciles à travailler.

En raison de sa proximité de Paris, comme du reste

pour beaucoup de ses concurrents, sa culture est à base de produits trouvant sur le marché de la grande ville des débouchés avantageux, tels que les pommes de terre, haricots et pois, ainsi que betteraves fourragères.

Le blé, puis l'avoine, leur succèdent, et après trois ou quatre de ces rotations, une récolte de luzerne est intercalée; cette dernière récolte, sauf ce qui est nécessaire à la consommation de la ferme, est vendu sur pied; 1 ou 2 hectares sont loués chaque année à la maison Vilmorin pour des cultures de graines.

Nous sommes, en résumé, en présence d'une culture intensive au premier chef, devant donner de grosses recettes, bien légitimes d'ailleurs en présence des sacrifices considérables que s'impose notre candidat : frais de cultures, acquisition d'engrais, de semences et transports de denrées et de fumier.

Les récoltes sont belles, d'une régularité et d'une propreté peu ordinaires, et réparties ainsi :

Blé	12 hectares
Avoine.	9
Luzerne	8
Pommes de terre	8
Betteraves	1 50
Haricots et pois	4
Vignes et divers.	2
Total.	44 50

A l'intérieur, un corps de ferme parfaitement tenu, où tout respire l'aisance due à un travail persévérant et

au plus grand ordre dans toutes les branches de l'exploitation.

Une écurie saine et une vacherie nouvellement construite, suivant toutes les règles de l'hygiène moderne, presque luxueuse, un immense hangar très bien aménagé pour tous les services, une cour bien ordonnée, comportant des canalisations spéciales pour les eaux de concession, les eaux pluviales ou ménagères et les purins, indiquent chez notre candidat un grand esprit pratique.

Comme cheptel, nous trouvons 6 chevaux, 5 vaches, dont une élevée dans la ferme et dont le lait est vendu sur place au prix de 0 fr. 30 le litre.

Le matériel de ferme est complet; nous y remarquons les voitures à fourrages, tombereaux, batteuse trépigneuse, brabants, déchaumeuse double, herses articulées, semoir en ligne, etc.

Enfin, M. Lepoivre ajoute aux fumiers produits les quantités d'engrais suivantes :

150 mètres de fumier de champignons;

300 mètres de fumier de vache, employés pour la culture des pommes de terre et betteraves, et il répand sur ses avoines 100 kilogrammes de nitrate de soude et 200 kilogrammes de superphosphate de chaux à l'hectare.

Un peu de superphosphate seulement sur les blés faits après des défrichements de luzernes et quelques centaines de kilogrammes de sulfate de potasse sur les pommes de terre.

Ce n'est pas au hasard qu'il répand ces engrais chi-

miques; chaque année, il se rend compte dans des champs d'expériences de l'influence de ces engrais sur les récoltes. Cette année, il a expérimenté sur un demi-hectare de pommes de terre l'emploi comparatif du nitrate de soude et du sulfate de potasse.

2° M. Alexandre Dupuis exploite à Chennevières-sur-Marne une ferme qu'il a, depuis 1885, portée de 20 à 50 hectares et dont la plus grande partie lui appartient.

En pénétrant dans le corps de ferme, une chose frappe les yeux, c'est son exiguïté, la cour principalement, dans laquelle on peut à peine y faire circuler une voiture attelée d'un cheval; c'est qu'à l'origine ce corps de ferme n'était destiné qu'à l'exploitation de quelques hectares possédés par les ancêtres. Avec le travail, d'où découle la prospérité, le patrimoine s'est accru, et à tel point qu'on se demande si l'on n'eût pas mieux fait de l'abandonner pour s'établir ailleurs, extrémité à laquelle on ne se résout pas facilement et qu'on ne saurait sincèrement conseiller.

En tout cas, M. Dupuis vient de trancher cette difficulté; il a un fils et il veut le mettre à l'aise; il a acheté tout récemment un assez vaste terrain pour y construire un corps de ferme tout entier. Les hangars et la grange, aujourd'hui terminés, d'un agencement parfait, l'emplacement tracé des écuries, vacheries et de la maison d'habitation, nous éclairent suffisamment sur les projets de M. Dupuis; il estime à 80,000 francs les dépenses; nous n'en sommes nullement surpris, mais ce qui nous fait réfléchir, c'est la somme de travail et

d'énergie que représente l'économie de ce capital quand on se reporte aux débuts modestes de notre candidat.

Il est du reste bien secondé par sa femme qui, à juste titre, peut revendiquer sa part du succès de l'entreprise.

Nous remarquons dans les écuries :

1 vache;

7 excellents chevaux, bien choisis, et dont le propriétaire peut être fier; il n'hésite pas du reste à les payer un prix élevé (l'un d'eux a coûté plus de 2,000 francs).

Le système de culture adopté exige en effet de gros charrois; tous les produits sont vendus et livrés sur Paris, et les retours sont utilisés pour ramener des fumiers.

Une partie des terres consiste en terres franches et saines, le reste en terres argileuses, absorbant difficilement l'eau et à végétation tardive.

L'assolement est le suivant :

Blé	13 hectares
Avoine	10
Pommes de terre	11
Betteraves	3
Luzerne	10
Divers	3
Total	50 hectares

La moitié des terres destinées à recevoir des pommes de terre est préparée et fumée, et louée ensuite dans de bonnes conditions à des marchands qui se chargent de

tous les autres frais de culture et s'engagent à les rendre libres dès le mois d'août, c'est-à-dire dans des conditions tout à fait propices pour recevoir le blé.

Toutes les récoltes sont bonnes, les pommes de terre et les betteraves en bon état, malgré la rareté de la main-d'œuvre qui oblige à payer la journée d'un homme jusqu'à 4 ou 5 francs.

Les engrais importés sont les suivants :

200 voitures de fumier de vache pesant l'une 4,000 kilogrammes, et comme engrais chimique en complément sur presque tous les blés et avoines, on ajoute à l'hectare 250 kilogrammes de superphosphate répandus à l'automne et 75 kilogrammes de nitrate de soude répandus au printemps.

C'est à la suite de nombreuses expériences que M. Dupuis a pu se rendre compte de l'importance des engrais chimiques; de même, c'est après les avoir cultivés sur de petits coins d'essai qu'il s'est arrêté à certaines variétés de blé qu'il cultive mélangés.

3° M. Louis Delanoue cultive à Villeneuve-le-Roi, depuis 1887, une ferme de 30 hectares, qu'il a portée, en 1896, à 80 hectares, en reprenant les terres de son beau-père; le corps de ferme qui lui appartient se trouve, comme celui de M. Dupuis, enserré par les maisons voisines; l'agrandissement en est impossible, mais par un aménagement intérieur bien compris, le fermier a pu surmonter cette difficulté d'exploitation.

L'extrême morcellement des terres, dont les unes sont à plusieurs kilomètres des autres, bonnes quand elles sont situées sur un plateau dominant de plus de

100 mètres une vallée où elles deviennent de nature médiocre, sablonneuses ou graveleuses; la cherté des loyers, qui varient de 150 à 180 francs l'hectare, malgré une certaine baisse consentie dans les derniers baux renouvelés, ne laissent pas que de rendre onéreuses les conditions de culture.

Heureusement pour M. Delanoue, sa proximité de Paris lui offre d'excellents débouchés pour ses produits, principalement des pommes de terre, qui forment la base de son assolement et dont une partie est vendue sur pied au prix de 500 francs l'hectare, la fourniture du plan, les frais d'arrachage et de livraison incombant à l'acheteur.

L'assolement triennal ordinaire est ainsi réparti cette année :

Pommes de terre, 21 hectares, partie en pommes de terre à manger, partie en pommes de terre à fécule.

Blé	22 hectares
Avoine.	21
Betteraves fourragères. . . .	2
Seigle	4
Luzerne, sainfoin et trèfle. . .	11
Haricots et carottes	0 50
Vignes.	0 50

Avec un matériel complet, M. Delanoue emploie les engrais suivants : le fumier des 8 chevaux nécessaires aux travaux de la ferme et 900,000 kilogrammes de fumier de vache pris chez les nourrisseurs de Paris; en outre, 3,000 kilogrammes de superphosphate, chlorure

de potassium et sang, ces derniers employés sur pommes de terre. On emploie pour les blés de défriche un engrais spécialement composé.

Les récoltes sont bonnes, quelques pièces de blé ont été versées par le dernier orage, les pommes de terre d'une belle venue promettent un bon rendement.

4° M. Auguste Chéron, de Villeneuve-le-Roi, succédait à son grand-père en 1889, sur une ferme comportant aujourd'hui 70 hectares. Les observations que nous venons de faire sur la culture de M. Delanoue peuvent s'appliquer à celle de M. Chéron; même nature de terres et mêmes difficultés d'exploitation par suite de leur éloignement ou de leur extrême division.

Mais ce dernier a l'avantage d'être très au large dans son corps de ferme, appartenant à sa mère, et composé de bâtiments en très bon état et bien aménagés; nous avons remarqué le jardin attenant à la maison d'habitation et entretenu avec le plus grand soin. M. Chéron est installé au pied de la côte, et il n'a pas, comme M. Delanoue, à remonter une bonne partie de ses récoltes.

La basse-cour est bien garnie; ses produits en sont vendus sur place; sa bonne tenue indique les soins qu'y apporte M^me^ Chéron.

Outre une machine à battre, dite « trépigneuse », que nous avons vue fonctionner sous un grand hangar, le matériel de culture est complet et bien tenu.

L'assolement est le même que celui de son voisin, toujours à base de pommes de terre dont une partie est vendue sur pied dans les mêmes conditions; les

terres sont propres et les récoltes bien venantes. Comme chez lui, une petite plantation de vigne fournit le vin nécessaire à la consommation du personnel (1).

5° M. Léon Mathurin cultive à Brétigny 25 hectares de terres, appartenant à plusieurs propriétaires ; un peu à l'étroit dans son petit corps de ferme, il y ajoutait, il y a quelques années, une grange voisine.

Il est aujourd'hui à fin de bail, et en présence de loyers s'élevant jusqu'à 200 francs l'hectare, avec des terres éloignées et divisées, la difficulté de s'agrandir sur place, il quitterait volontiers sa ferme aujourd'hui pour chercher ailleurs une ferme plus en rapport avec ses moyens et ses projets d'avenir ; nous l'encourageons dans cette voie et nous sommes certain du succès de M. Mathurin à la tête d'une plus importante exploitation.

Il cultive actuellement	9	hectares	en pommes de terre.
	9	—	en blé.
	4	—	en avoine.
	1,50	—	en betteraves.
	3	—	en luzernes, pois et trèfle.

Ses récoltes sont bonnes et ne dénoncent pas un fermier sortant ; avec raison, il estime que l'intérêt bien compris du fermier est d'apporter jusqu'à la fin de son bail les mêmes soins à sa culture. Il importe peut-être un peu moins de fumier (30,000 kilogrammes de fumier

(1) L'un et l'autre vous sont déjà connus ; ils obtenaient en 1894 vos septième et huitième récompenses.

de champignons), mais il augmente la dose d'engrais chimiques qui est de 1,000 kil. de nitrate de soude;

1,000 kil. de sulfate d'ammoniaque;

3,500 kil. de superphosphate de chaux.

Il y a lieu d'y ajouter le fumier de ses 2 chevaux de culture et celui de 6 vaches dont le lait est vendu au détail dans la localité ou transformé en fromage.

M. Mathurin est un observateur consciencieux; sous la direction de notre savant professeur départemental et collègue M. Rivière, il organise chaque année un petit champ d'expériences; cette année, il s'est appliqué à rechercher l'influence du superphosphate et du nitrate de soude sur la culture du blé.

Les deux candidats qui suivent, M. Eugène Gacheny, à Linas, et M. Denis Peuvrier, à Saint-Michel-sur-Orge, ne rentrent peut-être pas tout à fait dans le cadre de vos récompenses, leur principal objectif étant plutôt la culture maraîchère ou horticole, la culture des céréales étant chez eux insignifiante; néanmoins, votre Commission a cru de son devoir de visiter leurs établissements et de vous en signaler la tenue remarquable. M. Gacheny débute modestement en 1871 et devient petit à petit propriétaire de 12 hectares sur lesquels un hectare est planté en vigne, un autre en céréales, le reste en pommes de terre, tomates et arbres fruitiers.

A l'aspect luxuriant de ses récoltes, à l'économie intelligente qui préside à toutes ses opérations, M. Gacheny doit certainement réaliser de bonnes recettes; il est d'ailleurs favorisé par sa proximité du petit chemin

de fer d'Arpajon qui le met en rapport direct avec les Halles où il vend presque tous ses produits, une partie étant destinée à l'exportation en Angleterre. Mais ces bons résultats ne s'obtiennent pas sans de gros frais; 6 ou 7 personnes, hommes ou femmes, sont occupées toute l'année, 2 chevaux pour les labours et les transports, et comme engrais, 150,000 kilogrammes de fumier de tourbe auquel il attribue avec juste raison un excellent effet pour son genre de culture, et comme engrais chimiques 1,500 kilogrammes de nitrate de soude, 1,000 kilogrammes de superphosphate et 3,000 kilogrammes de scories de déphosphoration.

Outre les instruments ordinaires, M. Gacheny possède le matériel nécessaire pour la transformation des produits de sa vigne qui lui donne, année moyenne, 10 pièces de vin de première cuvée et quelques pièces de vin de deuxième cuvée, employé à la consommation de la maison.

M. Gacheny aime passionnément son métier et s'adonne avec dévouement à tous les progrès. Il est administrateur d'un syndicat spécialement créé pour l'acquisition des semences, des engrais et des instruments; il est lui-même le dépositaire et le garde-magasin de tous ces objets.

Il est aussi le fondateur d'une association spéciale, « la Linoise », dont le but est de faciliter l'exportation des produits de la région et en particulier de la tomate.

Son collègue, M. Peuvrier, cultivait autrefois 20 hectares dont une bonne partie était ensemencée en céréales; mais sur le point de se retirer des affaires, il a

réduit son exploitation à 10 hectares et la plus grande partie a été transformée en marais ou vergers.

Cette transformation a dû lui imposer de grosses charges, car rien n'a été ménagé pour leur bon agencement : construction de murs utilisés par la plantation de vigne et d'arbres fruitiers en espaliers, réservoirs où l'eau est amenée par un manège et à une hauteur assez grande pour permettre l'arrosage à une pression suffisante de toutes les parties du marais, enfin une canalisation complète et intelligemment répartie ; le chiffre de 25,000 francs que nous cite M. Peuvrier, dépensés depuis deux ans à cette installation, n'est certainement pas exagéré.

Aussi y voit-on de magnifiques produits ne laissant rien à désirer comme végétation ou beauté.

En plaine, nous remarquons 2 hectares d'avoine et surtout un demi-hectare de blé qui, bien que succédant à un autre blé, promet un bon rendement. M. Peuvrier attribue ce succès à l'emploi raisonné du nitrate de soude qu'il répand en plusieurs fois. Il a reconnu le bon effet des engrais chimiques sur la culture maraîchère et, en outre des fumiers qu'il achète et de ceux produits par ses 2 chevaux, il se procure des quantités relativement importantes de nitrate de soude, de sulfate d'ammoniaque et de superphosphate.

Enfin nous avons à vous rendre compte de notre visite d'une petite exploitation spéciale, celle de M. Etienne Pinoteau, qui a planté à Brétigny, à différentes reprises depuis 1860, 30 ares de vignes.

On est frappé en pénétrant dans le clos de la tenue

remarquable de cette vigne; d'un côté, en belle exposition, un mur de 200 mètres sur lequel court la variété dite chasselas de Fontainebleau, abritée par des toiles pour la protéger de la tavelure occasionnée par les pluies. Ses produits, vendus en hiver au prix rémunérateur de 3 fr. 50 à 4 francs la livre, sont l'objet de soins méticuleux.

Dans un fruitier spécialement aménagé se trouvent des rangées de petits flacons qui contiennent de l'eau et du charbon pour empêcher toute fermentation; on y introduit le sarment auquel est attenant le raisin et la conservation s'opère ainsi parfaitement.

Le reste de la plantation consiste en cordons des variétés « Morillon et Meunier », dont les produits procurent 7 à 8 pièces de vin par an.

Invitée à en déguster un échantillon, votre Commission a été surprise de trouver là un vin qui peut soutenir la comparaison avec nos bons crus ordinaires.

En dehors des soins habituels que demande la culture de la vigne, M. Pinoteau procède régulièrement aux opérations de soufrage et de sulfatage pour la préserver de l'oïdium et du mildiou.

Déjà âgé et relevant d'une grave maladie, il tient à ce que son œuvre ne périclite pas; aussi a-t-il initié aux détails de cette culture son petit-fils, encore tout jeune, et c'est avec orgueil qu'il nous déclare que cette année, c'est lui seul qui a procédé à tous les travaux.

Pour sa culture spéciale de vigne, votre Commission vous demande de déclarer M. Pinoteau hors concours et de lui décerner une médaille d'argent.

Elle vous propose en outre de classer les candidats dans l'ordre ci-dessous et de leur attribuer les médailles et primes suivantes :

1° M. Emile Lepoivre, le prix Dailly (votre plus haute récompense).

2° M. Alexandre Dupuis, une médaille d'or grand module et 100 francs.

3° M. Louis Delanoue, une médaille d'or petit module et 75 francs.

4° M. Auguste Chéron, une médaille d'argent et 50 francs.

5° M. Léon Mathurin, une médaille d'argent et 40 francs.

6° M. Eugène Gacheny, une médaille de bronze et 30 francs.

7° M. Denis Peuvrier, une médaille de bronze et 25 francs.

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER

AUX INSTITUTEURS

POUR

Enseignement de notions d'Agriculture pratique dans les Ecoles rurales

DE L'ARRONDISSEMENT DE CORBEIL

Par M. PASQUIER.

MESSIEURS,

C'est dans l'arrondissement de Corbeil que votre commission a dû se transporter, cette année, pour faire la visite des écoles. Huit instituteurs s'étaient présentés; nous avons répondu à leurs demandes et nous avons pu constater que partout, quoique avec des succès différents, ils avaient fait de grands efforts pour inculquer à leurs élèves les notions élémentaires d'agriculture pratique que notre Société désire voir se propager parmi eux.

Sans doute, les réponses aux questions posées n'ont

pas eu la même valeur dans toutes les écoles; à côté d'examens absolument satisfaisants, nous en avons eu d'autres qui laissaient à désirer, mais il nous a paru juste et équitable, dans la circonstance, de tenir compte de la valeur particulière des sujets que nous avions à interroger, ainsi que du temps que leurs maîtres avaient eu pour les préparer. Parmi eux, en effet, nous en avons trouvé qui étaient depuis huit ans dans la même localité, tandis que d'autres n'avaient que six mois de séjour dans la leur.

Etant données les bonnes dispositions que nous avons constatées chez tous les instituteurs, nous avons vu avec regret que, généralement, les champs d'expériences leur manquaient pour compléter les leçons qu'ils ne pouvaient donner qu'à l'aide de traités ou de cours faits par eux-mêmes, d'une façon intelligente, mais insuffisante pour fixer d'une manière durable les connaissances agricoles dans les jeunes têtes destinées à les recevoir.

Notre honorable collègue, M. Ploix, avait déjà signalé ce fait l'année dernière dans son rapport; nous avons tenu à le rappeler aujourd'hui pour engager MM. les instituteurs à faire de nouvelles tentatives, quand ils croient que cela est possible, soit auprès des municipalités, soit auprès des propriétaires, pour obtenir d'eux l'abandon d'une parcelle de terre où ils pourraient compléter leur enseignement théorique par des expériences pratiques. Les sacrifices faits par les donateurs ne seraient pas bien grands et ils auraient l'immense avantage de permettre aux enfants de voir l'ap-

plication et de constater les résultats des méthodes culturales auxquelles ils n'ont été initiés que par des livres. Pour compléter notre pensée, nous nous permettrons d'ajouter qu'au moins à notre point de vue, ce serait une heureuse union de la pratique avec la science, indispensable dans l'art de cultiver la terre, et qui, dans un ordre d'idées plus élevé, a permis aux cultivateurs d'augmenter leurs produits à une époque où ils avaient besoin de toute leur intelligence, de toute leur activité pour lutter contre les mauvaises années.

Nous ne voulons pas insister davantage sur un sujet qui demanderait, pour être traité à fond, des développements incompatibles avec les exigences de notre rapport; toutefois, nous croyons être les interprètes des sentiments de la Société en adressant ici toutes nos félicitations à M^me^ la comtesse de Castries, qui a bien voulu mettre à la disposition de M. Thibaut, instituteur à la Norville, un champ d'expériences de la contenance de 6 ares dont il a su tirer un excellent parti.

Sous le bénéfice de ces quelques observations, nous allons passer au compte rendu de nos opérations et au classement des instituteurs, pour lesquels nous avons établi l'ordre suivant :

Ecole d'Arpajon. — N° 1.

M. Berthaux, instituteur à Arpajon, est entré dans cette école il y a quatre ans. Il s'est, pendant ce laps de temps, appliqué d'une façon toute spéciale à donner à ses élèves des notions d'agriculture pratique. Bien que n'ayant pas de champ d'expériences proprement dit, il

se sert pour en faire de deux petits jardins contigus à la maison d'école et qui sont tenus d'une façon irréprochable. Il y cultive, en petit, bien entendu, du blé, de l'avoine, des plantes sarclées, quelques légumes et aussi de la vigne.

L'emploi des engrais chimiques sur les céréales est pratiqué d'une façon intelligente et de manière à ce que les élèves puissent voir facilement, en les examinant, la différence de valeur des matières fertilisantes. C'est une excellente pratique qu'il serait désirable de voir mise en usage dans toutes les écoles, mais qui exige un terrain que les instituteurs n'ont pas toujours à leur disposition. Pour les leçons théoriques qu'il donne en classe, M. Berthaux se sert de l'Album agricole de Daniel Zolla; il n'a pas de collections, mais un herbier composé avec soin; en outre, il fait faire à ses élèves des devoirs sur des questions agricoles. L'ensemble de l'enseignement est donné d'une façon remarquable, aussi les réponses à toutes nos questions ont-elles été excellentes et faites sans hésitation. Nous nous proposons de décerner à M. Berthaux une médaille d'or grand module.

Ecole de Villeneuve-Saint-Georges. — N° 2.

Comme M. Berthaux, M. Drouard, instituteur à Villeneuve-Saint-Georges, est à la tête d'une école très importante, comprenant quatre cents élèves divisés en sept classes où l'instruction agricole est donnée avec un soin tout particulier aux petits comme aux grands. Nous n'avons pu, au regret de M. Drouard, visiter

toutes les classes, le temps nous aurait manqué, mais nous avons pu nous rendre compte, en interrogeant les élèves de la première, des efforts faits par le maître pour les faire profiter de ses leçons. Il se sert pour les instruire du Traité d'agriculture de Cazes, mais il complète son cours par des rédactions où sont traitées des questions purement agricoles réunies dans des cahiers, par l'exposé de collections très bien faites, composées d'épis de blé, d'avoine, d'engrais, de graines diverses, et enfin en mettant sous leurs yeux un herbier qui mériterait à lui seul un juste tribut d'éloges par le soin méticuleux avec lequel les plantes qu'il renferme ont été recueillies. Les réponses ont été satisfaisantes; malheureusement, M. Drouard le regrette lui-même, il n'existe pas à Villeneuve de champ d'expériences. Nous vous demanderons pour lui une médaille d'or petit module.

Ecole de Savigny-sur-Orge. — N° 3.

M. Vadier, qui dirige l'école de cette localité, est comme ses deux collègues, dont nous venons de parler, un vétéran parmi les instituteurs qui se sont distingués par leur enseignement agricole dans les écoles primaires. Avant d'arriver à Savigny, où il exerce ses fonctions depuis sept ans, il avait déjà donné la mesure de ce qu'il pouvait faire, ainsi que le témoignent les nombreuses récompenses qui lui avaient été accordées. Ses débuts datent de 1872. Il n'a cessé depuis cette époque non seulement d'instruire les enfants des choses de l'agriculture, mais de créer des sociétés d'assurances

mutuelles contre la mortalité des bestiaux. C'est ainsi qu'il a fondé, en 1872, à la Forêt-Sainte-Croix, *la Bienveillante de la Forêt*, et, en 1886, *la Prévoyante de Périgny*. Ces deux sociétés existent toujours et continuent à donner de bons résultats.

Pour l'instruction des enfants, il a des collections et des gravures représentant des sujets agricoles. Le traité dont il se sert est celui de Roquet; mais, nous disait-il, « je lis beaucoup d'ouvrages sur l'agriculture et toutes les fois que j'y trouve une idée intéressante je ne manque pas d'en faire l'objet d'une communication, soit sous forme de dictée, soit autrement, et je multiplie autant qu'il m'est possible les rédactions et les leçons orales que je donne dans les jardins de l'école ». Les élèves en ont certainement profité, leurs réponses ont été bonnes.

J'allais oublier de dire qu'outre les deux sociétés dont j'ai parlé plus haut, M. Vadier en a fondé une autre ayant pour but la destruction des animaux et des insectes nuisibles et la protection de ceux qui sont utiles. Nous vous demanderons pour lui une médaille d'or petit module.

Ecole de Morsang-sur-Orge. — N° 4.

M. Dinant est instituteur à Morsang-sur-Orge depuis 1893. La commune est peu importante et ses élèves sont nécessairement peu nombreux, mais ils reçoivent des leçons intelligemment données, car leurs réponses ont été irréprochables, bien que nos questions aient été nombreuses.

Il se sert pour faire son cours d'agriculture des Traités de Letret, Franck et Gassendi; mais il fait faire en outre des devoirs sur des questions agricoles qu'il réunit lui aussi dans des cahiers dont nous avons constaté la bonne tenue. Ses leçons s'adressent non seulement aux enfants, mais encore aux adultes pendant les mois d'hiver. De plus, de novembre à février ont lieu chaque semaine, pour toute la population, des conférences publiques avec projections lumineuses qui sont très suivies, puisqu'elles réunissent une centaine de personnes. Nous vous demanderons pour lui une médaille d'argent.

Ecole d'Epinay-sous-Sénart. — N° 5.

M. Teton est instituteur à Epinay-sous-Sénart, pays de villégiature plutôt qu'agricole. Malgré cela, il a voulu tenter d'inculquer à ses élèves de saines notions d'agriculture élémentaire et il y a réussi. Pour arriver à son but, il a pris comme champ d'expériences le jardin de l'école. Les élèves y sont appelés sous sa direction a donner eux-mêmes aux plantes cultivées les soins qu'elles réclament. Ces exercices sont complétés par quelques promenades scolaires dans les environs. Pour les leçons données en classe, les élèves ont entre les mains le Traité de Pavette et le Cours de Barillot. Il existe, en outre, à l'école un musée scolaire et des tableaux au nombre de trente, divisés en trois séries : la première s'appliquant aux travaux de culture, la seconde au jardin, la troisième aux animaux de la ferme. A l'aide de ces ressources, M. Teton a pu, dans un

pays qui, comme je viens de le dire, n'est pas positivement agricole, faire de bons élèves qui ont répondu à nos questions d'une façon satisfaisante. Nous vous demanderons pour lui une médaille d'argent.

Ecole de la Norville. — N° 6.

Seul parmi les instituteurs que nous avons visités, M. Thibaut, qui dirige l'école de la Norville, a pu obtenir un champ d'expériences qui a été mis à sa disposition par M^me^ la comtesse de Castries, fait que nous avons signalé au commencement de notre rapport. Bien que ce terrain ne contienne que 6 ares, il a été utilisé d'une façon profitable et nous avons pu y voir douze variétés de blés cultivés avec des engrais chimiques différents. Cette manière de procéder, destinée à faire connaître aux élèves les qualités particulières de chacun de ces engrais, a eu tout le succès possible, même auprès des cultivateurs de la localité qui sont venus, à plusieurs reprises, demander qu'on leur laissât constater les résultats obtenus. Pour compléter son instruction orale, M. Thibaut fait faire à ses enfants des promenades scolaires pendant lesquelles ils recueillent des plantes, des minéraux, des insectes. Il a en outre un herbier, mais pas de traité d'agriculture; il se contente de lire, dans la classe, un livre intitulé : *Tu seras agriculteur.* Ajoutons que, comme un de ses collègues dont nous venons de parler, il a fondé une assurance contre la mortalité des bestiaux et plusieurs autres sociétés pour la protection des oiseaux. Les réponses des élèves nous ont donné toute satisfaction;

elles ont été faites devant M. le maire de la Norville qui a tenu à assister à notre visite et nous a témoigné du zèle que M. Thibaut avait toujours apporté dans son enseignement agricole. Nous vous demanderons pour lui une médaille d'argent.

Ecole de Saint-Germain-lès-Arpajon. — N° 7.

M. Lenoir n'est que depuis six mois à la tête de cette école; néanmoins, il a bien utilisé le peu de temps qu'il y a passé, car il a défoncé complètement et mis en culture un jardin d'expériences situé derrière les classes. Il compte avoir l'année prochaine un véritable champ qui lui permettra de faire des essais comparatifs sur les plantes et les engrais, car, comme tous ses collègues, il attache à cette manière de procéder une grande importance. M. Lenoir possède déjà une collection de pierres et un herbier, il fait faire des devoirs sur des questions agricoles à ses élèves qui ont assez bien répondu à nos questions. Nous vous proposons de lui décerner une médaille de bronze. Mais, en lui attribuant cette modeste récompense, nous espérons qu'il persévérera dans la voie où il s'est engagé et que nous pourrons lui en attribuer plus tard une plus haute.

Ecole de Marolles-en-Brie. — N° 8.

M. Lecomble est depuis trois ans à la tête de la petite école de Marolles-en-Brie, qui n'a pas plus de trente élèves. Il se sert pour leur instruction du Manuel de Cazes, mais il leur fait en outre un cours où il traite principalement les questions relatives au sol et au sous-

sol, aux engrais de toute nature, aux meilleures plantes cultivables. N'ayant pas de champ d'expériences, il a recours à des tableaux démonstratifs constatant d'une façon assez appréciable, mais beaucoup moins bien que les plantes elles-mêmes, les résultats qu'on peut obtenir par l'emploi bien compris de ces différents engrais. Il nous a fait voir, en outre, des collections très variées de toutes espèces de produits agricoles, ainsi que d'insectes nuisibles. Nous avons pu nous rendre compte que son programme très étendu et bien développé était de nature à donner des résultats sérieux; malheureusement, les réponses des élèves n'ont pas été aussi satisfaisantes que nous l'aurions désiré. Nous croyons devoir ajouter que cela tient certainement beaucoup plus au manque d'aptitude des enfants que nous avons interrogés qu'à un défaut d'enseignement de la part du professeur, et nous avons cru devoir en tenir compte, comme nous l'avions annoncé d'une façon générale au commencement de notre rapport. Nous vous demanderons pour lui une médaille de bronze.

RAPPORT

Sur les Prix à attribuer

Par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise

Aux deux premiers Elèves du

COURS DE GÉOMÉTRIE

DE LA VILLE DE VERSAILLES

Au moyen du Legs Richard de Jouvance

Par M. H. BARBIER-BOUVET

MESSIEURS,

Le cours de géométrie de la ville de Versailles pour l'année 1898-99 a duré du 9 octobre 1898 aux vacances de Pâques. Il avait lieu deux fois par semaine, le lundi et le vendredi, de 7 heures et demie à 9 heures du soir, sous la direction de M. Emile Dubois, professeur à l'Ecole normale, qui pendant ce court laps de temps a pu traiter toute l'arithmétique pratique, la géométrie plane en général, les volumes et l'algèbre au premier degré.

Le cours comprenait 73 élèves inscrits dont les professions se répartissaient ainsi :

Militaires	46
Mécaniciens	2
Menuisiers	2
Maçon	1
Laitier	1
Elèves de l'Ecole d'horticulture	2
Elèves de l'école communale	3
Commis d'architectes, dessinateurs	7
Employés divers	9
Total	73

Ce qui ressort en première vue de ce tableau, c'est la proportion considérable de militaires qui forment environ les 3/5es du nombre total. Les employés divers et ceux dont la profession exige quelques notions de géométrie ou de dessin viennent ensuite. Quelques ouvriers ont également suivi le cours. Enfin deux élèves de l'Ecole d'horticulture et trois élèves de l'école communale complètent la liste.

Grâce à l'habile et intéressante direction de M. Dubois, qui a su, comme son distingué prédécesseur M. Martin, captiver l'attention de ses auditeurs, la fréquentation s'est maintenue très satisfaisante pendant toute la durée du cours ; pendant les deux premiers mois, le nombre des élèves était même de cinquante à soixante à chaque séance (nombre un peu élevé pour un seul professeur).

Au bout de quelque temps, l'élément militaire a perdu sa supériorité numérique. Pour un certain nombre de soldats, la fréquentation, d'abord irrégulière, est devenue bientôt nulle ; mais il est pour eux des circonstances atténuantes; nous ne parlons pas, bien entendu, du moyen pratique et un peu excusable que quelques-uns auraient pu trouver d'obtenir une permission de dix heures, mais nous dirons que beaucoup d'autres, remplis de bonne volonté, se trouvaient pris par le service, se mettaient par le fait en retard sur le cours qu'ils ne pouvaient plus suivre, se décourageaient et ne venaient plus.

Mais à côté des pseudo-élèves, comme les appelle lui-même le professeur, il en est un grand nombre qui lui ont donné une réelle satisfaction par leur assiduité et leur travail.

C'est à une partie de ces élèves que nous avons été heureux de faire passer l'examen de fin d'année, prescrit pour le legs de notre regretté collègue Richard de Jouvance.

Huit élèves avaient répondu à l'appel qui leur avait été fait, plusieurs s'étaient excusés par des raisons valables.

Les bonnes réponses qu'ils nous ont faites sur des questions parfois délicates, posées à l'improviste, sont autant à leur louange qu'à celle de leur professeur.

C'est avec plaisir que nous citons en exemple des jeunes gens, des hommes même, comme notre premier prix, qui n'ayant reçu qu'une instruction primaire, continue à apprendre dans les livres et quitte sa famille

après les rudes labeurs de la journée, pour suivre avec assiduité les cours de la Ville ; simple ouvrier, il a su, par sa ténacité, sa persévérance et son travail, s'élever à la hauteur des problèmes compliqués de la mécanique qui constitue pour lui, non plus un simple métier, mais un art. Vous ne vous étonnerez pas, je pense, quand vous connaîtrez la nature du prix que nous comptons donner au candidat sur sa demande, prix qui n'a rien que de géométrique du reste et qui peut, outre son charme, lui rendre à l'occasion bien des services dans l'exercice de sa profession.

J'espère que vous ne serez plus tentés de reprocher à l'armée la malheureuse permission de dix heures qu'a pu chercher par hasard à obtenir un pauvre soldat, quand je vous aurai dit que nous proposons au deuxième prix, un sergent du génie qui, lui, libre de disposer de son temps à sa guise, n'a pas hésité à venir consacrer assidûment ses soirées au travail pour compléter son instruction.

Toutes nos félicitations aussi au commis d'architecte que nous avons classé troisième.

D'accord avec le professeur, votre rapporteur vous propose, tout en tenant compte de l'examen, de l'assiduité et des notes données au cours, d'attribuer les prix à décerner en vertu du legs Richard de Jouvance ainsi qu'il suit :

1er prix. — Une médaille de bronze et un appareil photographique à M. Jean-Baptiste Bertrand, mécanicien à Versailles, rue des Tournelles, n° 15.

2e prix. — Une médaille de bronze et une pochette

de mathématiques à M. Louis Bareault, sergent au 1er génie, 4e bataillon, 4e compagnie.

Mention honorable. — M. Charles Garnier, commis d'architecte, rue de la Chancellerie, n° 16 *bis*, titulaire du prix de la Société des entrepreneurs.

RAPPORT

DE LA COMMISSION HIPPIQUE

SUR LA SITUATION

DU DÉPOT D'ÉTALONS

DE LA SOCIÉTÉ

ET

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER

AUX ÉLEVEURS DE L'ESPÈCE CHEVALINE

Par M. MAXIME BARBIER.

MESSIEURS,

Neuf d'entre vous avaient accepté de faire partie de la Commission d'examen des produits de nos étalons : quatre seulement, MM. le comte de Gourcy, Paul Deschamps, Henri Mauge et le vicomte de Galard, se sont trouvés au rendez-vous du 15 juin à Magny-en-Vexin, où du reste trois poulains seulement leur ont été présentés; trois jours après, à Milon-la-Chapelle, le jury ne réunissait non plus que quatre membres : MM. d'Ab-

zac, Caussé, Paul Deschamps et Henri Mauge, mais avait quatorze animaux à examiner.

Votre Secrétaire général y étant venu en simple amateur, a été, bon gré mal gré, adjoint à la Commission, et personne ne voulant ou ne pouvant se charger du rapport, cette tâche lui a été imposée, quoique indigne; il vient donc vous rendre un compte sommaire des notes prises par M. Henri Mauge, ainsi que de ce qu'il a vu et entendu dans cette circonstance. Et tout d'abord, il est fâcheux d'avoir à constater qu'une centaine de juments ayant été présentées à nos étalons, dix-sept poulains seulement aient été soumis à l'examen de votre Jury : cette abstention est regrettable, tant pour nous, qui trouverions un sujet d'observations intéressantes dans l'étude des produits des pères que nous offrons gratuitement aux éleveurs, que pour ceux-ci, qui pourraient comparer utilement leurs poulains à ceux d'un autre sang, et, outre la satisfaction d'avoir remporté une de nos modestes récompenses, seraient assurés d'obtenir un prix plus rémunérateur de leurs élèves primés.

Accueillis au château de Milon avec la courtoisie et la bonne grâce qui y sont traditionnelles et héréditaires, nous avons eu grand plaisir à revoir nos étalons : *Bonnetier*, un peu blanchi, donne toujours l'impression du calme dans la force, et ce n'est jamais sans surprise que l'on constate l'aisance et la légèreté du trot de cette masse énorme; il est fâcheux que les juments que l'on trouve à lui donner dans notre région lui soient aussi inférieures. *Francisque* a toujours son énergie et

son élégante construction. *Ostrowski*, actuellement parvenu à tout son développement, est magnifique et séduit tous les éleveurs. Tous trois sont dans le meilleur état, et rien qu'à les voir on est assuré qu'ils reçoivent les soins les plus éclairés et les plus assidus. Vous devez tous vos remerciements à M. Raymond d'Abzac.

Voici l'état des recettes et des dépenses de notre dépôt :

Budget des Etalons (1898).

RECETTES

1° Subvention du Département pour l'entretien des étalons		2.500 fr. »
2° Primes de l'Administration des Haras pour 1898.		1.600 10
3° Valeur des médailles accordées à l'élevage par le Conseil général :		
1° 2 médailles d'or de 100 francs	200 fr. »	
2° 2 médailles de vermeil de 25 francs.	50 »	402 75
3° 7 médailles d'argent de 20 francs	140 »	
4° 5 médailles de bronze de 2 fr. 55	12 75	
Total.		4.502 fr. 85

DÉPENSES

Nourriture des étalons, ferrure, harnais, vétérinaire, assurances, correspondance	2.950 fr. 22	
Gages de l'étalonnier.	1.200 »	5.355 fr. 07
Frais de station à Magny-en-Vexin.	179 85	
Voyage des trois étalons à Versailles.	25 »	
Total.	5.355 fr. 07	

Récompenses aux éleveurs :

Primes en argent	240 fr. »	
Valeur des médailles distribuées.	402 75	686 »
Gravure de médailles.	43 25	
Total des récompenses.	686 fr. »	

Total des dépenses	6.041 fr. 07
Total des recettes.	4.502 85
Excédent des dépenses.	1.538 fr. 22

Supporté par la Société sur ses ressources personnelles.

Ont fait pendant l'année :

	A Milon	A Magny	Soit :
Bonnetier	10	14	24 saillies
Francisque. . . .	36	»	36 —
Ostrowski	16	48	64 —
Total			124 saillies

Votre Commission vous propose d'accorder les récompenses suivantes :

1re *Catégorie.*

POULAINS DE LAIT (gros trait).

Prix, médaille de vermeil, à M. Fusil, propriétaire à Ambleville, pour son poulain, par *Bonnetier.*

2e *Catégorie.*

POULAINS DE LAIT (trait léger).

1er prix, médaille d'argent et 35 francs, à M. Foucher, à Saint-Arnoult, pour son poulain bai brun de 40 jours, par *Ostrowski* (la mère par *Delille*).

2e prix, médaille d'argent et 25 francs, à M. Prévost, charbonnier à Poigny, pour son poulain bai de 2 mois, par *Francisque.*

3e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (gros trait).

1er prix, médaille d'argent et 20 francs, à M. Lévy, à Saint-Remy-lès-Chevreuse, pour sa pouliche bai clair de 13 mois, par *Bonnetier.*

2e prix, médaille de bronze et 20 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, pour sa pouliche gris fer d'un an, par *Bonnetier* (la mère par *Francisque*).

POULAINS DE DEUX ANS (gros trait).

Prix, médaille d'argent et 20 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, déjà primé, pour sa pouliche gris fer, par *Bonnetier* (la mère par *Francisque*).

4e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (trait léger).

1er prix, médaille d'or et 30 francs, à M. Thouret, à Bièvres, pour son poulain bai de 13 mois, par *Ostrowski.*

2e prix, médaille d'or et 20 francs, à M. Fournier, à Versailles, pour son poulain bai de 13 mois, par *Ostrowski.*

3e prix, médaille d'argent, à M. Kauffmann, à Chavenay, pour son poulain bai marron de 13 mois, par *Ostrowski.*

4e prix, médaille de bronze et 20 francs, à M. Séchaud, à Buc, pour son poulain bai clair d'un an, par *Ostrowski.*

5e prix, médaille de bronze et 10 francs, à M. Desnus, à Saint-Remy-lès-Chevreuse, pour son poulain noir, par *Ostrowski.*

POULAINS DE DEUX ANS (trait léger).

1er prix, médaille d'argent et 20 francs, à M. Guillou, à Chevreuse, pour sa pouliche alezane, par *Francisque.*

2e prix, médaille d'argent, à M. Maurice, à Hermeray, pour son poulain gris fer, par *Francisque.*

5e *Catégorie.*

POULAINS DE TROIS ANS (trait léger).

Prix, médaille de vermeil, à M. Guillou, à Chevreuse, déjà primé, pour son poulain bai, par *Ostrowski.*

6e *Catégorie.*

POULAINS DE QUATRE ANS (gros trait).

Prix, médaille de bronze et 20 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, déjà deux fois primé, pour son poulain, par *Bonnetier* (la mère par *Francisque*).

RAPPORT

SUR

LE DÉPOT D'ÉTALONS

DE LA SOCIÉTÉ

Par M. Raymond D'ABZAC.

MESSIEURS,

Le 9 décembre, j'ai fait présenter nos trois chevaux à la commission sanitaire départementale pour la surveillance des étalons employés à la monte publique. Tous les trois ont été reconnus sains, c'est-à-dire exempts de cornage et de fluxion périodique.

Après cette visite, M. le Directeur du haras du Pin a examiné nos étalons au point de vue de ses propositions pour les primes à leur allouer en 1899.

L'année dernière, nos étalons avaient les primes suivantes :

Ostrowski, 700 francs; *Francisque*, 700 francs, et *Bonnetier*, 450 francs.

Pour la monte de 1899, M. le Directeur du haras du Pin propose quelques modifications :

Ostrowski, 800 francs; *Francisque*, 650 francs, et *Bonnetier*, 400 francs.

Je dois vous faire remarquer que ces modifications sont à l'avantage de la caisse de notre Société.

Tout étalon primé doit saillir un nombre donné de juments pour que son propriétaire ait droit à la totalité de la prime :

Les demi-sang, 40 juments; les chevaux de trait, 50.

Quand la moitié de ce nombre n'est pas atteint, la prime est complètement supprimée; si, au contraire, cette moitié est dépassée, la prime est payée au prorata.

En 1898, *Ostrowski* a sailli 52 juments, *Francisque*, 28, et *Bonnetier*, 41.

Par conséquent, pour *Ostrowski*, allocation entière, pour *Francisque*, les 28/40es de 700, pour *Bonnetier*, les 41/50es de 450.

Les primes de *Francisque* et *Bonnetier* seront réduites de 291 francs.

En 1897 et 1898, ces deux étalons n'ont pas atteint le nombre de juments réglementaire; je crois qu'il ne faut pas attribuer à d'autres causes les modifications que je viens de vous signaler.

Il y a tout lieu d'espérer que notre apprécié reproducteur *Ostrowski* trouvera auprès des éleveurs la même faveur pour 1899.

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER POUR

L'ÉLEVAGE DES ANIMAUX DE L'ESPÈCE BOVINE

Par M. Emile MAUGE.

MESSIEURS,

Votre Commission, composée de MM. Leclerc, Crosnier et Emile Mauge, s'est réunie le 25 juin à Longjumeau et à Arpajon, et le 26 à Boissy-Saint-Léger pour l'examen des animaux de la race bovine. Il lui a été présenté cinq génisses et un taureau, vous conviendrez que c'est bien peu : l'arrondissement de Corbeil est cependant assez garni d'animaux, mais quelques propriétaires que nous avons vus (et il y en a beaucoup d'autres dans le même cas), qui auraient pu présenter des animaux, ignoraient complètement le concours de notre Société ; votre Commission croit que plus de publicité à ce sujet ferait augmenter le nombre des animaux présentés.

Nous vous proposons de décerner :

1° Une médaille d'or grand module, à M. Alexandre Berthier, prince de Wagram, pour ses trois génisses de 2 et 3 ans ;

2° Une médaille de vermeil à M. Lepoivre, pour sa génisse de 2 ans.

RAPPORT

Fait à la Société nationale d'Agriculture de France au nom de la Section de mécanique agricole et des irrigations

Par M. RINGELMANN

SUR

L'INVENTION DU TUTEUR-LIMONIER

Par M. Victor RENAULT.

Le cheval limonier, attelé aux voitures à deux roues, doit maintenir constamment l'équilibre du véhicule dans le plan vertical. En général, la charge est réglée de façon à exercer, sur la sellette du limonier, une légère pression quand la charrette est placée sur un plan horizontal. Dans ces conditions, et lorsque le véhicule n'est pas pourvu d'un appareil de protection, si le limonier vient à butter, il s'abat sous l'action de la charge qui l'entraîne et se blesse plus ou moins grièvement.

La fréquence des accidents occasionnés aux limoniers attelés aux voitures lourdement chargées a depuis longtemps appelé l'attention, et divers dispositifs ont été proposés en vue de les atténuer ou de les supprimer en empêchant l'extrémité des limons d'arriver au contact de la voie. Dans tous les systèmes actuellement en usage, l'extrémité des limons ne peut se rapprocher de plus de $0^m,60$ de la surface du sol et, en cas de chute, le cheval est soutenu par la sous-ventrière.

L'emploi du *tuteur du limonier* (ou par abréviation *tuteur-limonier*), qu'on désigne encore sous le nom de *chambrière de force*, est aujourd'hui très généralisé et est appliqué aussi bien aux charrettes employées en agriculture qu'à celles destinées aux transports industriels.

On a attribué à diverses personnes l'invention du tuteur-limonier. Au sujet de l'histoire de cette invention, notre confrère, M. G. Heuzé, nous a remis dernièrement les mémoires de la *Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise* de 1857. On trouve, dans cette brochure, le compte rendu annuel des travaux de ladite Société, lu dans la séance publique du 26 juillet 1857 par le secrétaire perpétuel, M. Frémy, ancien pharmacien à Versailles, membre associé de l'Académie de médecine et membre du Conseil général. Dans son compte rendu, le rapporteur s'exprime ainsi au sujet du tuteur-limonier, pages 30 et 31 :

« On connaît, en agriculture, un appareil destiné à prévenir les accidents auxquels sont fréquemment exposés, en temps de neige, de glace ou de verglas, les chevaux placés dans les limons des voitures, connus sous le nom de limoniers. Les appareils imaginés jusqu'à présent sous le nom de tuteurs ne paraissent cependant pas remplir complètement l'objet de leur destination, si l'on en juge par la fréquence des accidents en temps d'intempéries et la perte assez considérable de limoniers. Ces graves inconvénients ont déterminé un de vos membres, M. Victor Renault, à rechercher s'il ne serait pas possible de les prévenir par un genre de tuteur conçu autrement que ceux maintenant en usage.

Le plan que M. Victor Renault vous a soumis a reçu l'approbation de plusieurs d'entre vous qui l'ont considéré comme pouvant remplir convenablement l'objet de sa confection. Vous avez donc pensé faire une chose utile à l'agriculture en faisant insérer dans notre Recueil de cette année la communication et le plan de M. Renault. »

L'invention dont il s'agit ici aurait donc été faite par M. Renault, cultivateur aux Graviers, à Fontenay-le-Fleury (Seine-et-Oise), alors membre associé, depuis 1855, de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise ; ajoutons que M. Victor Renault a laissé son invention dans le domaine public.

Le mémoire de M. Victor Renault figure dans le même volume, page 79, et est accompagné d'une planche. Nous vous demandons de faire reproduire ces documents (pièce annexe) à la suite de ce rapport pour bien montrer que le *tuteur-limonier,* actuellement en usage, est décrit de toutes pièces, par son inventeur, en 1856-1857.

Pour nous assurer s'il n'y aurait pas eu invention d'un tuteur-limonier antérieurement à 1857, nous avons procédé à diverses recherches dont voici les résultats principaux :

Il n'est pas fait mention de *tuteur-limonier* dans les ouvrages suivants :

Comte de Lasteyrie du Saillant (membre de notre Société, 1789-1849) ;

1831. — Loudon (associé étranger, 1834-1843). *Encyclopædia of Agriculture* (ni dans les éditions de 1843 et de 1857) ;

1834. — *Maison rustique du XIX^e^ siècle ;*

1837-1894. — *Table générale des Bulletins de notre Compagnie ;*

1843. — De Gasparin (membre de notre Société, 1838-1862), *Cours d'Agriculture ;*

1855. — Exposition Universelle. — *Rapports officiels ;*

1858. — James Slight et R. Scott Burn. *The Book of farm implements and machines ;*

1858. — L.-A. Londet. *Instruments agricoles, machines, appareils et outils* (surtout relatifs à l'Exposition de 1855) ;

1860. — Lefour, inspecteur général de l'Agriculture. *Manuel aide-mémoire du cultivateur ;*

1860. — *Bulletins de la Société protectrice des animaux ;*

1860. — *Bulletins de la Société nationale d'Acclimatation.*

Cependant on trouve dans le *Bulletin* de 1869 de la *Société d'Encouragement à l'Industrie Nationale* (68^e^ année, 2^e^ série, tome XVI, page 645), un rapport de M. Baude, approuvé en séance du 13 novembre 1868, dans lequel il dit que, « pour amoindrir le danger de ces chutes (du limonier) on place quelquefois, sous la voiture, des chambrières ou bien le tuteur-limonier de M. Mignard »... Puis le rapporteur décrit une chambrière proposée par M. Loilier. Cette chambrière est pourvue en avant d'un cric à engrenages, actionné par une clef à cliquet, et dont la crémaillère venant appuyer sur le sol soulève le véhicule en dégageant le cheval (une planche est d'ailleurs annexée audit rapport). Comme l'explique M. Baude, le cric « a pour objet de venir en aide au cheval ou aux assistants pour relever la voiture dont les brancards ont sombré »... « Dans le système de M. Loilier, la chambrière à crémaillère ne prévient

pas, mais elle soulage et vient en aide au cheval pour se relever ou pour redresser la charge »... Enfin, le rapporteur émet des doutes sur l'avenir de cet appareil lourd et coûteux.

Le rapport de M. Baude fait ainsi mention d'un système qui serait dû à M. Mignard ; en effet, le 28 mai 1857, un brevet de 15 ans a été délivré, sous le n° 18775, au sieur Mignard, à Paris, pour des *appareils de sûreté appliqués aux charrettes*. Voici le texte, *in extenso*, de ce brevet : « Le devant de la charrette est muni d'un arc-boutant qu'on peut, à volonté, lever ou baisser, suivant le sol, et contre lequel la charrette s'appuierait en cas de chute du cheval. De plus, on prévient le recul des charrettes dans les montées en faisant pincer fortement chaque côté des jantes par des crampons cannelés et des excentriques dentés. »

Enfin, sur la demande du doyen de la Section, notre confrère, M. Henri Besnard, ancien président de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, nous a donné des détails qui montrent que M. Victor Renault est considéré, par les agriculteurs des environs de Versailles, comme l'inventeur du *tuteur-limonier*. De plus, M. Henri Besnard a bien voulu se livrer à une enquête au sujet de l'invention et voici les documents qu'il nous a transmis le 5 mai 1899 :

« Dans le courant de l'hiver 1856-1857, M. Victor Renault se trouvait près d'un de ses charretiers conduisant une voiture fortement chargée ; la route était couverte de neige glissante. Au sommet d'une côte, il fit dételer l'attelage composé de 4 ou 5 chevaux qu'il

voulait mettre en retraite derrière la voiture ; le limonier, laissé dans les limons, au moment où l'on emmenait les autres chevaux, fit un faux mouvement, et, glissant sur le sol, tomba et fut poussé par la voiture jusqu'au bas de la côte ; la peau de la jambe fut enlevée. M. Victor Renault, frappé de cet accident, réfléchit au moyen d'en éviter le retour et immédiatement fit construire l'appareil dont nous nous occupons et en fit exécuter plusieurs qu'il donna à ses voisins. »

Pour terminer, ajoutons qu'en 1875, dans son *Traité des machines agricoles*, page 392, notre ancien professeur Hervé Mangon parle du *tuteur-limonier*, sans indiquer l'origine de son invention, et termine en disant : « Il serait à désirer que cette disposition fût plus employée qu'elle ne l'est jusqu'à présent.

Il ressort de ce qui précède que M. Victor Renault, actuellement âgé de 82 ans, ancien cultivateur à Fontenay-le-Fleury (Seine-et-Oise), serait le premier inventeur du *tuteur-limonier*. Cet utile appareil de protection ayant subi victorieusement l'épreuve de la pratique, la Section de mécanique agricole et des irrigations vous propose de vouloir bien accorder à M. Victor Renault une *médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres.*

PIÈCE ANNEXE AU RAPPORT FAIT, AU NOM DE LA SECTION DE MÉCANIQUE AGRICOLE ET DES IRRIGATIONS, PAR **M. Ringelmann**, SUR L'INVENTION DU TUTEUR-LIMONIER, PAR **M. Victor Renault.**

Extrait des Mémoires de la Société d'agriculture et des arts du département de Seine-et-Oise, année 1857 (1).

« Au moment où nos routes vont devenir difficiles à cause des neiges, des glaces et des verglas, j'ai pensé qu'il était opportun de vous entretenir d'une invention qui doit éviter bien des accidents : je veux parler d'un *tuteur* des limoniers que j'ai appliqué à mes voitures.

« Les tuteurs que j'ai vus jusqu'à ce jour ne remplissent aucunement le but pour lequel ils sont faits. J'ai toujours vu que, lors de la chute d'un cheval, le tuteur entrait dans la neige, dans le macadam, ou heurtait un pavé, et alors la barre d'arc-boutant se brisait par la force d'impulsion de la voiture et, celle-ci n'étant plus soutenue, se jetait violemment sur le dos du limonier et le précipitait à terre, s'il n'y était déjà, par suite de la première secousse.

« Le tuteur que j'ai l'honneur de présenter à votre appréciation est d'une confection fort simple : il consiste en un morceau de bois fixé, à l'un de ses bouts, au milieu de l'essieu par un collier, et relevé à l'autre extrémité en forme de sabot et ferré. Sous les deux

(1) Note de M. Renault sur un nouveau tuteur du limonier proposé par lui.

limons, à la distance de la première barre de la voiture, sont enfoncés deux forts pitons et, à ces pitons, et en dedans est suspendu, par un boulon transversal, comme les boulons de tombereau, un V en fer, dont la force est proportionnée à la charge que peut porter la voiture. Ce V est aussi percé à ses extrémités supérieures de trous dans lesquels passe le boulon ; par ce moyen, le V peut se relever à volonté lorsque l'on veut supprimer le tuteur, qui lui-même joue autour de l'essieu, n'étant arrêté que par un collier.

« Ce V, dont la partie inférieure aplatie est percée d'un trou, s'enfonce dans une mortaise percée dans le tuteur au milieu de la cambrure du sabot ; une clavette cheville le tout.

« Par ce moyen, un cheval peut glisser et se laisser choir sans que la voiture lui fasse le moindre mal, supportée qu'elle est lors de sa chute sur le sabot qui, alors, glisse sur le sol sans rien heurter.

« Je crois même que ce tuteur, fait plus large de sabot et se montant et descendant par une crémaillère à trous, au lieu de pitons fixés à la voiture, servirait seul, en le descendant assez bas, à maintenir le poids de la voiture et à l'enrayer assez par son frottement sur le sol, pour laisser au limonier tous ses moyens d'action dans la direction de la voiture en ces moments difficiles ; du moins, dans ce cas, l'enrayage des roues ne fatiguerait plus le limonier.

« Si ce système réussissait, il amènerait une grande amélioration dans l'existence des limoniers de tout roulage et notamment de l'agriculture. La consommation

qui se fait aujourd'hui de ces sortes de chevaux est effrayante par les accidents et le peu de durée que leur donne notre système de traction, si fatigant pour eux; le poids du tuteur que je propose ne dépasse pas 50 kilogrammes. »

HISTORIQUE DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

De Seine-et-Oise

Par M. Gustave HEUZÉ.

La Société d'Agriculture de Seine-et-Oise, fondée à la fin du siècle dernier, s'est toujours imposé la tâche de favoriser les progrès agricoles dans le département. Composée de praticiens et de savants, elle a pu étudier un grand nombre de sujets intéressants.

Les annales des trente premières années de la Société étant très rares, je crois être utile à mes collègues en esquissant rapidement les travaux de notre compagnie, depuis 1799 jusqu'en 1850, c'est-à-dire pendant un demi-siècle.

Afin d'être aussi concis que possible, je ne mentionnerai que les mémoires qui offrent un intérêt réel au point de vue historique. Par nécessité, je passerai sous silence les nombreuses récompenses qu'elle a décernées.

Les mémoires que je vais signaler ont été mentionnés dans les comptes rendus des secrétaires généraux, mais ils n'ont pas tous été imprimés. Ces relations des travaux de la Société sont instructives et souvent très lumineuses, mais, en général, elles sont

trop étendues pour qu'on puisse les résumer en quelques lignes.

A sa création, la Société fut divisée en six sections; elle possédait, en outre, une Commission chargée de diriger et surveiller les expériences qu'elle jugerait utile de faire dans le jardin qu'elle possédait. Cette division ne fut pas conservée longtemps, mais beaucoup de membres regrettèrent vivement sa disparition, parce qu'ils la regardaient comme nécessaire en ce qu'elle permettait de grouper les membres suivant leur aptitude ou leurs études. Heureusement, elle fut rétablie, mais sur de nouvelles bases, lorsque la Société arrêta, il y a vingt-cinq ans environ, que tous ses membres élus seraient titulaires et jouiraient des mêmes prérogatives.

Les instruments et les machines agricoles ont fixé souvent l'attention de la Société. A l'époque à laquelle notre compagnie fut créée, le matériel qu'on rencontrait dans les fermes laissait beaucoup à désirer sous tous les points de vue, ainsi que le constatent le rapport de Challan (1802), sur le *perfectionnement des instruments aratoires*, et le rapport de Bourgeois (1807) sur les *charrues employées dans le département*. Ce sont la massivité de ces instruments et leur travail imparfait qui conduisirent Jouvencel (1807) à entretenir la Société de la *charrue Guillaume*, qu'on regardait alors comme la plus parfaite. Plus tard, en 1820, Fessart appela son attention sur la *charrue belge* ou *brabant simple*. En 1825, Decauville lui fit un rapport sur la *charrue de Geffrey*, serrurier à Montgeron, qui jouissait à cette époque d'une certaine renommée.

Quoi qu'il en soit, ces divers instruments étaient loin d'être supérieurs à la *charrue de Brie perfectionnée* et surtout à la *charrue de Dombasle ou de Roville*, que Dailly expérimenta à Grignon en 1827.

La *charrue Pluchet* et la *charrue double brabant* n'ont fixé l'attention des cultivateurs que quand le Comice agricole de Seine-et-Oise fut fondé, en 1834. Grâce aux concours annuels organisés par cette association, les deux charrues que je viens de nommer se propagèrent rapidement, à la satisfaction de ceux qui les possédaient.

C'est en 1822 que Fessart expérimenta, à la ferme de la Ménagerie, sans succès, un *extirpateur* importé d'Angleterre, faute de savoir le régler et le diriger, et c'est en 1824 que Bourgeois, de Rambouillet, présenta à la Société un *râteau à roulettes*, instrument qui était une réelle nouveauté, mais qu'on rencontre aujourd'hui dans presque toutes les exploitations.

L'égrenage des céréales, quand la Société prit naissance, avait lieu dans les granges à l'aide du fléau. Pluchet, de Trappes, fut très certainement le cultivateur qui, le premier dans le département de Seine-et-Oise, fit usage d'une *machine à battre*. Celle qu'il fit construire en 1824 par Charrier, menuisier-mécanicien à Villepreux, suivant le rapport de Polonceau (1825), ne possédait pas la perfection désirée. C'est alors qu'il accepta la machine à battre inventée par de Marolles, batteuse qui était entièrement différente des machines à battre en usage en Ecosse et en Suède. Les rapports de Polonceau (1830) et de François Pigeon (1831), sur la

batteuse de Marolles, faisaient pressentir que cet appareil serait difficilement adopté par la culture.

Pluchet, étant aussi convaincu que cette batteuse n'avait pas d'avenir, fit construire une machine à battre nouvelle, rappelant les batteuses écossaises, et que les cultivateurs regardèrent comme très satisfaisante. Frémy, rapporteur de la Commission chargée d'assister aux expériences (1836), félicita Pluchet de son heureuse combinaison.

C'est en 1839 que Victor Pigeon, ancien élève de l'Ecole polytechnique, fit construire une machine à battre présentant d'importantes innovations et ayant un manège très différent de ceux qui étaient alors en usage. La Commission, composée de Lacroix, Dégenété et Fessart, rapporteur (1840), fut si satisfaite des résultats qu'elle nota pendant les expériences, qu'elle adressa les plus vives félicitations à Victor Pigeon, pour les perfectionnements qu'il avait adoptés.

L'importance qu'on attachait alors aux *batteuses mécaniques* conduisit Victor Pigeon à provoquer, en 1844, la création d'une Commission chargée d'étudier les machines à battre connues en France, et de les comparer entre elles. La Société ayant approuvé cette proposition, la Commission se composa de François Pigeon, Dégenété, Lacroix, Chachoin, Pasquier et Victor Pigeon.

Voici les exploitations sur lesquelles la Commission étudia les quatre batteuses françaises :

Machine Loriot : Pigeon, cultivateur à Saclay, et Fr. Pigeon, aux Granges;

Machine Papillon : Pluchet, à Trappes, et Dailly, à Trappes;

Machine Cambray : Chachoin, à Guyancourt, et Dégenété, à Saclay;

Machine Mothès : Mme Muret, à Gally, et Filon, à Etréchy.

La *machine anglaise*, qui était portative, fut expérimentée chez Victor Pigeon; elle appartenait au Conservatoire des arts et métiers.

Le rapport rédigé par Victor Pigeon est accompagné de fort belles planches lithographiées; il contient la description des cinq batteuses.

En prenant connaissance de ce savant rapport, on est convaincu que notre compagnie a beaucoup contribué à la propagation des bonnes machines à battre dans le département.

En 1801, la Société avait eu connaissance d'une *machine à battre à bras* inventée par Muret, et *destinée à égrener les têtes du trèfle et de la luzerne.*

A ces divers rapports et communications il faut ajouter le *compte rendu de l'Exposition nationale de 1850*, par Lambert, travail très important et très complet sur le *matériel agricole*, les *véhicules ruraux*, le *drainage*, les *animaux domestiques.* Les observations qu'on y rencontre sont très instructives. Ce rapport est un des meilleurs comptes rendus des expositions universelles, au point de vue agricole.

Autrefois, les semences des céréales étaient préparées à l'aide du van et du crible, c'est en 1839 que la Société fut à même, sur le rapport de Victor Pigeon, d'appré-

cier les avantages que présentait le *tarare cribleur* inventé par Bobée, mais c'est sans succès qu'elle fit expérimenter par une commission, en 1817, une machine inventée par Christian et destinée à *broyer le chanvre et le lin*, sans leur faire subir le rouissage.

La Société n'est pas restée étrangère aux travaux hydrauliques et à l'amélioration des cours d'eau. Les rapports que lui fit Polonceau, en 1824, sur un *régulateur hydraulique*; en 1821, sur un *flotteur hydraulique*; en 1819 et 1831, sur les cours d'eau qui ne sont ni navigables ni flottables; en 1822, sur les *puits artésiens*; en 1825, sur la *recherche des sources*; en 1819, sur les *fosses mobiles*, l'ont vivement intéressée. En 1829, Hodanger lui adressa aussi un mémoire sur les puits forés.

J'ajouterai que les travaux exécutés par Hauducœur, dans la vallée de l'Yvette et qui ont été le sujet d'un rapport de Polonceau, n'ont pas échappé à ses investigations.

La communication faite par Hauducœur (1843), sur *l'aménagement des eaux des étangs*, a reçu aussi l'approbation de la Société.

Les silos destinés à la conservation des grains ont donné lieu à des discussions intéressantes, mais le rapport de Polonceau, en 1822, et celui de Rousseau, en 1823, sur les *silos construits à Ivry et à Saint-Ouen*, ont prouvé que ce mode de conservation intéresse peu les agriculteurs du nord de l'Europe.

En 1817, la Société avait reçu de Dezille un mémoire concernant un *moulin mis en mouvement par la force du*

vent. Cet appareil destiné à élever l'eau d'un puits a été aussi l'objet d'un rapport de Polonceau.

La pratique n'a jamais été bannie des séances de la Société. En 1818, Féburiet l'entretenait des avantages et des inconvénients des *labours profonds*; en 1801, La Rochefoucauld-Liancourt lui disait que la *transplantation du blé* était à l'ordre du jour dans diverses sociétés d'agriculture; en 1821, Jouvencel lui signalait les avantages de l'enfouissement du *seigle comme engrais vert*, et il lui faisait aussi connaître les faits qu'il avait observés en appliquant du *plâtre cuit et pulvérisé* sur des prairies artificielles. En 1818, Desjardins de Fontvannes lui adressait un mémoire sur l'emploi du même engrais, dans lequel il mentionnait les faits dont il avait été témoin aux Etats-Unis. A cette époque, les avis au sujet de l'efficacité du plâtre sur les légumineuses et les céréales étaient très divers. Les uns soutenaient que le plâtre n'agit que sur les trèfles et la luzerne ; les autres affirmaient qu'il exerce aussi une action utile sur le blé si on l'applique à la fin de l'hiver ou au commencement du printemps. Bosc ainsi que Théodore de Saussure regardaient le plâtre comme très utile aux légumineuses.

Les engrais, sujet très complexe, furent traités dans une notice, en 1834, par Decauville et dans un mémoire ayant pour titre : *Théorie des engrais*, par Casse (1837).

Cette importante question des engrais avait préoccupé la Société dès sa création. En 1808 et 1810, Gilbert, de Pennemort, lui avait fait connaître qu'il surveillait avec soin les essais qu'il avait entrepris sur ses

conseils dans le but de connaître les engrais qui conviennent le mieux à chaque terrain. La couche arable dans laquelle avaient lieu ces études avait été analysée par Fremy.

C'est en 1806 que l'abbé Caron exposa à la Société les théories du chimiste anglais Davy, sur les engrais, et c'est en 1814 que de Jouvencel lui fit connaître la théorie de Thaër, le grand agronome allemand, sur les matières fertilisantes et l'épuisement du sol par les plantes.

En 1819, Bressy, d'Arpajon, appela son attention sur l'*enfouissement du chanvre comme engrais vert*, et en 1829, Philippar l'entretint de l'emploi des *cendres pyriteuses*.

Cette question des engrais préoccupait depuis longtemps les agriculteurs progressifs, mais elle n'avait pas alors l'importance qu'elle a prise depuis vingt à trente ans. C'est à Dumas, Payen et Boussingault que revient l'honneur d'avoir créé une véritable théorie scientifique et pratique des engrais. Dès 1842, Victor Pigeon entretenait notre compagnie d'une leçon professée par Payen sur les engrais, dans laquelle ce savant démontra qu'une terre est d'autant plus fertile qu'elle est plus riche en *azote*. Aujourd'hui, pour compléter cette loi, on ajoute : et qu'elle contient davantage de *potasse* et d'*acide phosphorique*.

Enfin, en 1830, Polonceau exposa à la Société les mesures qu'il faut prendre pour éviter toute fermentation dans les meules de foin non bottelé ou en vrague.

Les terres labourables situées dans le département ne sont encloses par des *haies vives* que dans les loca-

lités qui confinent la Normandie, mais les haies sont utiles lorsqu'on veut posséder quelques poddocks près des bâtiments d'une exploitation. Le mémoire de Bosc (1807) sur *les clôtures* est très complet; il contient la nomenclature détaillée de toutes les essences feuillues, qui servent à faire des haies vives défensives.

La moisson, en 1816, a été désastreuse pour les agriculteurs et les populations. Par suite des pluies estivales qui ont été continuelles et abondantes, les foins furent en grande partie perdus et les blés, les seigles et les avoines germèrent sur pied.

Les blés qu'il fut possible de rentrer bien secs pesaient 75 kilogrammes l'hectolitre, mais le poids de ceux qui commençaient à germer ne dépassait pas 60 kilogrammes. Celui des blés fortement germés atteignait à peine 55 kilogrammes. D'un autre côté le poids des blés échauffés n'excédait pas 62 kilogrammes et celui des blés moisis, 56 kilogrammes.

C'est alors que Bourgeois, de Rambouillet, proposa un *appareil spécial pour sécher les blés altérés par la pluie* et qui fut accepté avec empressement par les agriculteurs ayant des blés avariés.

L'influence néfaste des intempéries de l'été sur la végétation (1816), l'altération très prononcée des blés récoltés, le prix très élevé des grains alimentaires, firent songer à la panification de la pomme de terre. Les tentatives faites à Versailles, sous le contrôle d'une commission nommée par la Société et présidée par Mergoux, curé de Bezons, eut tout le succès désirable. Mergoux, depuis plusieurs années, s'occupait de la pa-

nification de la fécule de pomme de terre, alliée à la farine de blé ou de seigle ; il ne négligea rien pour réussir : ni travail, ni fatigues. Le pain fabriqué et livré aux classes ouvrières et indigentes soulagea bien des familles. Ce résultat me fait souvenir que Voltaire, en 1775, écrivait de Fernay à Parmentier, qu'il mangeait un pain savoureux, fabriqué avec moitié de froment et moitié de pommes de terre.

Il est juste de rappeler que Fessart, fermier à la Ménagerie, mit pendant cette triste année 150 hectolitres de tubercules de pommes de terre à la disposition de la municipalité de Versailles. Ce don remarquable lui valut une médaille d'or, de la part de notre compagnie, aux applaudissements répétés de ses collègues.

Fessart avait cultivé la pomme de terre sur 133 arpents ou 53 hectares, superficie considérable pour l'époque.

Le marquis de La Londe, maire de Versailles, adressa de vives félicitations à la Société, dans le but de la remercier pour avoir, avec le concours désintéressé de plusieurs de ses membres, fait fabriquer avec la pomme de terre un pain salubre et de bon goût, que les familles pauvres acceptèrent avec empressement.

Les plantes appartenant à la culture proprement dite ont donné lieu à des communications nombreuses et intéressantes. En premier lieu, il faut signaler la *pomme de terre*, qui a été le sujet d'expériences souvent répétées, soit pour comparer les variétés entre elles, soit pour déterminer leur mode de reproduction le plus ef-

ficace et le plus économique, soit enfin, pour connaître leur rendement en fécule et leur meilleur mode de conservation.

La pomme de terre, au commencement du siècle actuel, était sans contredit la plante qui présentait le plus d'intérêt et qu'il fallait propager dans l'intérêt des classes ouvrières. La Société d'agriculture de Seine-et-Oise n'a pas manqué à son mandat. Non seulement elle a expérimenté comparativement, en 1804 et 1805, les variétés réputées les meilleures et les plus productives, ainsi que le témoigne le rapport de Desjardins de Fontvannes; mais, avec le concours de l'abbé Caron (1813) et de Leblanc (1820), elle a publié des instructions sur la culture de cette précieuse solanée, basées sur les faits que leurs observations leur permirent de constater.

Les annales de la Société contiennent des mémoires intéressants sur la pomme de terre de Richard (1812), de Bonnaire, de Gif (1818), de Jouvencel (1820), de Polonceau (1827). En 1807, elle avait reçu de Mergoux une notice sur *l'extraction de la fécule*, contenue dans les tubercules; en 1818, un mémoire de Frémy, sur la *fabrication de l'alcool* de pomme de terre, et, en 1834, des observations de Fessart, sur la *plantation des tubercules*.

A l'instar de la Société nationale d'agriculture, dont le siège est à Paris, notre compagnie a possédé une collection importante de variétés qui furent étudiées de nouveau pratiquement et avec soin, pendant les années 1817, 1818 et 1819. Le catalogue indiquant ces races a été imprimé en 1815. Divers rapports de la

commission chargée de cette étude furent imprimés en 1815 et 1820. La Société pendant ces essais eut la satisfaction de distribuer des tubercules des variétés signalées comme les plus méritantes.

C'est en 1845 que l'avenir de la pomme de terre a été compromis par l'apparition rapide d'une *maladie spéciale*. En 1846, Dégenété entretint la Société de cette altération, qui avait vivement préoccupé les cultivateurs et les consommateurs. Les faits qui furent constatés les années suivantes permirent d'espérer que cette précieuse plante ne disparaîtrait pas.

La *betterave*, introduite en France à la fin du siècle dernier, était intéressante comme plante fourragère, quand la Société fut fondée, mais sa culture était encore peu répandue. A cette époque, on ne comptait comme variété fourragère que la betterave appelée *disette* et dont la racine se développe en partie hors de terre.

L'instruction pratique sur la culture de la betterave que Johannot, de Vaucresson, publia en 1811, au retour d'un voyage qu'il avait fait dans le Palatinat, où cette plante était assez répandue, a beaucoup contribué à sa propagation dans le département. Les cultivateurs qui, à cette époque, utilisaient la betterave dans l'alimentation de leurs troupeaux, depuis 1805, comme Gilbert, de Pennemort, étaient encore en petit nombre.

La betterave, d'une manière générale, n'a véritablement éveillé les idées des cultivateurs que quand on fit connaître que la variété à peau et à chair blanche contenait du sucre qui rivalisait avec le sucre contenu

dans la tige de la canne et que cette plante avait un grand avenir.

C'est à Margraff et à Achard que revient le mérite de cette belle découverte qui devait avoir un jour une grande importance dans le nord de l'Europe. Les faits signalés par Achard furent de suite vérifiés par la Société nationale d'Agriculture de Paris.

La Société d'Agriculture de Seine-et-Oise s'intéressa aussi à cette grande découverte. Ayant mis cette importante fabrication à son ordre du jour, elle eut bientôt la satisfaction d'entendre la lecture de deux rapports (1812), l'un de Féburier, l'autre de Frémy. Les faits qui lui furent signalés l'engagèrent à nommer une Commission spéciale chargée d'étudier cette découverte dans tous ses détails.

C'est en 1814 que cette Commission, composée de l'abbé Caron, Leroux et Frémy, fit son rapport qui contient tous les faits enregistrés dans les nouvelles sucreries.

La pomme de terre et la betterave à sucre ne furent pas les seules plantes qui ont préoccupé la Société. A côté d'elles se rangent : le *maïs* dont Andrieu voulait introduire la culture dans les environs de Paris, le *riz sec de Chine* dont la culture a été esquissée en 1828 par de Bonnaire, l'*avoine à grains jaunâtres* proposée en 1816 par Jouvencel et de Morel-Vindé, le *blé d'Egypte* expérimenté en 1817 par Andrieu, de Morel-Vindé et Jouvencel; les *orges nus* signalés en 1819 par de Morel-Vindé, le *madia* expérimenté en 1842 par Rabourdin et le *sarrasin des teinturiers* étudié la même année par Colin.

Ces cultures expérimentales eurent peu de succès, mais il n'en fut pas de même du *blé de Crépy* et du *blé Lamas* signalés par Bourgeois, du *colza* que les cultivateurs progressifs acceptèrent dès qu'ils eurent connaissance des mémoires de Pigeon (1833) et de Caffin (1838), et de la *gaude* et du *chardon à foulon* sur lesquels de la Fortelle (1817) appela l'attention de la Société, plantes qu'on continue à cultiver dans l'arrondissement de Mantes. En 1834, Bourgeois lui rappela qu'il cultivait la *carotte comme plante fourragère* depuis douze années et qu'il continuait avec succès à en donner à ses chevaux et à ses vaches laitières.

Je ne puis oublier de signaler l'étude importante de Féburier sur *la nutrition des plantes et la coupe prématurée des blés* (1823) qui confirme les faits constatés par Mathieu de Dombasle, avant son arrivée à Roville. Féburier conclut de toutes ses observations que, lorsque le collet des céréales est desséché, les racines sont mortes et ne servent plus à la végétation, et qu'on peut, dès lors, moissonner les blés sans nuire à la qualité des grains. Il ajoute, ce qui est vrai, que quand on agit ainsi on récolte une paille plus substantielle et on évite la perte des grains qui se détachent des épis pendant la récolte.

En 1849, l'abbé Caron avait signalé à la Société les avantages que présente la batate ou patate, quand elle est cultivée à bonne exposition sous le climat de Paris.

A diverses époques, de 1810 à 1820, la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise eut la satisfaction de recevoir des félicitations du Ministre de l'Intérieur pour ses tra-

vaux et son dévouement aux intérêts agricoles du département.

En 1820, le Gouvernement, désirant lui témoigner toute sa sympathie, l'invita à lui désigner cinq des agriculteurs qui avaient le plus contribué aux progrès de l'agriculture dans le département. Sur le rapport d'une Commission composée de Roullée, au Mesnil-Saint-Firmin, Dailly, à Satory, de Jouvencel et Valois, à Versailles, la Société proposa au Ministre de l'intérieur les cinq cultivateurs dont les noms suivent, auxquels il décerna à chacun une médaille d'honneur en or :

M. RABOURDIN, cultivateur à Vélizy, qui avait introduit sur son exploitation en 1808 la culture de la *lupuline* ou *minette*, légumineuse qui ne météorise pas les ruminants, mais qui était alors peu cultivée ;

M. ANDRIEU, à Cheptainville, qui avait adopté sur son exploitation la *culture du maïs* depuis plusieurs années ;

M. FESSART, fermier à la Ménagerie, pour sa *culture de pommes de terre* pratiquée sur une grande étendue et avec un plein succès ;

M. DAILLY, propriétaire à Trappes, pour avoir adopté sur sa ferme la *culture du colza* et la *culture du pavot-œillette* sans nuire à la culture des céréales ;

M. PLUCHET, Charlemagne, à Trappes, qui, avec le produit de 75 hectares de *prairies artificielles* : luzerne, trèfle, vesce, minette, alimentait chaque année 1,100 bêtes à laine mérinos.

Je puis ajouter que ces lauréats ont toujours justifié la prééminence que la Société a été heureuse de leur accorder et que la culture a vivement applaudie, par

l'intérêt soutenu qu'ont présenté sans cesse leurs cultures progressives.

Les vignes existent dans le département de Seine-et-Oise depuis les temps les plus reculés, mais c'est seulement depuis 1762 qu'on fertilise le sol qu'elles occupent avec la *gadoue* ou les *boues* de ville.

Le vin qu'elles produisent, sauf ceux de Triel et d'Andrésy, doit-il sa médiocrité à cet engrais? On est en droit de le croire quand on se rappelle que les vins des rives de la Seine faisaient les délices de Louis XII, que les vins de Rueil, d'Argenteuil et de Saint-Cloud étaient signalés en 1675 par l'abbé Marolles comme étant de bonne qualité et qu'en 1724, selon l'abbé Chaulieu, le vin de Suresnes était placé au-dessus du vin de Bourgogne.

Quoi qu'il en soit, la vigne des environs de Paris eut un historien dans Maupin, œnologue versaillais, auquel on doit divers ouvrages intéressants sur la vigne et la fabrication du vin.

La viticulture, je dois le constater, n'a pas échappé aux investigations de la Société. Après s'être occupée de la fermentation vineuse sur le rapport de Frémy (1807), du décuvage (1802), par Moreau de la Vigerie, et de l'amélioration des vins après une communication de Leroux (1809), elle s'est intéressée à la fabrication du sucre de raisin sur les rapports de Véré (1810) et de Leroux (1811).

En 1822, la Société écouta avec intérêt la lecture du rapport que Rousseau, de Versailles, lui fit, au nom d'une commission, sur *le procédé de vinification de*

Mlle Gervais, qui consiste en une fermeture appliquée sur la cuve, procédé qui a ses partisans et ses adversaires, et qui n'est pas inconnu de nos jours dans le département.

En 1800, la Société avait reçu de Jumilhac un mémoire sur la *fabrication de l'eau-de-vie de prunelles*, et, en 1804, une notice de Frémy sur la *fabrication du kirsch*. En 1845, la Société a inséré dans ses Annales un mémoire de Thomassin sur la *culture de la vigne plantée en lignes et soutenue par des fils de fer*, suivant le procédé proposé par Michaux, méthode qui se propage de plus en plus en France.

Les essences forestières ont sans cesse intéressé la Société, parce que plusieurs de ses membres avaient une grande passion pour les beaux arbres et les espèces utiles et peu connues. Tout d'abord, elle approuva la propagation de l'*acacia* (1801) dans les terrains pauvres et dénudés. Puis, de Cubières, propagateur très zélé, lui présenta successivement six mémoires sur les essences suivantes : le *tulipier* (1803), si remarquable par son beau feuillage; l'*érable négundo* (1804), qui végète rapidement dans les terres de consistance moyenne; le *genévrier de Virginie* (1805), dont le bois est recherché par les fabricants de crayons; le *micocoubier* (1808), espèce remarquable par la flexibilité de ses jeunes pousses; le *cyprès chauve* (1809), dont il existe de beaux sujets sur les bords des lacs à Trianon et à Rambouillet; le *magnolia auriculé* (1810), dont le magnifique feuillage s'harmonise très bien avec ses belles et grandes fleurs. Ces mémoires sont accom-

pagnés de dessins très exacts. En 1804, Baudrillars avait envoyé à la Société un mémoire sur la *maturité des bois*.

C'est en 1829 que Poiteau a entretenu la Société d'une *maladie du platane*, et c'est en 1828 que Andrieu lui présenta un mémoire sur la *plantation des chênes à haute tige*. En 1806, Bourgeois lui avait adressé un mémoire sur l'*aménagement des bois*; Bosc, en 1811, des observations intéressantes sur l'*élagage des arbres plantés le long des routes*; de Bonnaire, en 1814, des remarques très judicieuses sur le *défrichement des bois*; en 1818, un mémoire dans lequel il compare le *peuplier d'Italie* au *peuplier de Hollande*; Jourdain, en 1824, un mémoire sur l'*importance des forêts*. On doit à Philippar (1830) un mémoire sur la *culture et l'exploitation des oseraies*.

La Société n'a jamais négligé l'étude des plantes, des animaux et des insectes, regardés à bon droit comme de véritables ennemis pour le cultivateur.

Après avoir constaté avec Féburier et Bosc, en 1816, et avec Andrieu, en 1819, la nécessité de détruire partout l'*épine-vinette*, cause principale de la rouille sur les céréales, elle s'est occupée, avec Féburier, en 1821, des moyens de prévenir la *carie* sur le blé. En 1801, elle avait reçu une notice de Deshayes sur le même sujet.

Ces diverses communications ont eu pour complément, en 1837, un travail magistral de Philippar sur les maladies des céréales causées par divers champignons parasites auxquels on donne les noms de *carie*, *charbon*, *ergot*, etc. En 1831, la Société étudia avec

Berger les moyens de détruire les *colchiques* qui envahissent parfois les prairies naturelles.

Les insectes qui attaquent les céréales sont aussi très nuisibles, et leur présence dans les greniers oblige le cultivateur à prendre toutes les mesures voulues pour prévenir leur ravage. Ces insectes sont la *teigne*, signalée par Cadet de Vaux (1802); la *fausse teigne*, par Féburier (1810); le *charançon* et l'*alucite*, par Leduc (1841).

Le *hanneton*, sur lequel Chanvrier (1799) et Dezille (1808) ont appelé l'attention de la Société, est aussi classé parmi les insectes très nuisibles, mais les dégâts qu'il cause aux arbres feuillus, et principalement au peuplier d'Italie, sont loin d'être aussi néfastes que ceux qui sont dus dans les cultures aux *vers blancs* (Féburier et Vibert, 1828), auxquels il donne naissance quand il est arrivé à l'état d'insecte parfait.

Les *campagnols* ont aussi causé de grands ravages en 1832 dans les cultures et les prairies artificielles d'après les faits constatés par l'abbé Caron. On doit regretter que le *hérisson* soit souvent détruit dans les campagnes comme un animal très nuisible. Ainsi que l'a dit Saint-Romain à la Société, en 1817, cet animal est très utile, et le temps est venu de proclamer dans les villages que le hérisson est le plus grand ennemi des mulots et des campagnols. En 1844, la Société avait reçu une communication de Leduc sur les ravages que les *scolytes* causent aux ormes, mais le moyen de destruction qu'il avait proposé n'ayant pas donné de bons résultats, il approuva, en 1847, le procédé de *décortication des troncs* proposé par Robert.

Les insectes utiles ont aussi intéressé la Société. C'est avec plaisir qu'elle a entendu diverses communications sur les abeilles, en 1800, par Cubières; en 1810, par Du Coëdic; en 1818, par Bressy, d'Arpajon, et Deszille, à Versailles. Le *Précis de l'histoire naturelle des abeilles*, que Féburier lui a présenté en 1810, est un travail complet et remarquable dans ses détails.

C'est aussi avec une grande satisfaction que la Société a entendu le rapport de Philippar (1833) sur la *magnanerie* des bergeries de Sénart, qui avait alors comme directeur Camille Beauvais, et dont la mission était d'instruire des jeunes gens capables de diriger d'importantes éducations de vers à soie dans la région du Centre. Philippar compléta son exposé en adressant à la Société, en 1836, un intéressant mémoire sur la *culture du mûrier* et l'*éducation des vers à soie*. Le mémoire que l'abbé Caron rédigea en 1841 sur l'*histoire de l'industrie séricicole* est aussi très instructif.

Les animaux domestiques ont, dans leur ensemble, une trop grande importance dans le département pour qu'ils n'aient pas souvent préoccupé la Société.

Les *bêtes ovines* l'ont vivement intéressée pendant une longue période.

C'est en 1786 qu'on a importé d'Espagne à Rambouillet un troupeau mérinos comprenant 364 animaux remarquables par le tassé de leurs toisons, la finesse et les ondulations nombreuses et régulières de leur laine. Toutefois, je dois constater que ce troupeau avait été précédé par l'importation faite par Turgot, en 1776, de

200 bêtes à laine mérinos, qu'il distribua à Trudaine, de Barbançois, Dubanton et Dupin.

Avant l'introduction et la propagation des mérinos, la laine fine que demandaient les manufactures de draps fins était importée de l'étranger.

La bergerie de Rambouillet a été la souche de tous les bons troupeaux mérinos existant en France.

L'introduction de la race ovine mérinos a fait naître une véritable révolution agricole dans les plaines de la Brie, de la Beauce, de l'Orléanais. Par suite de l'extension donnée aux troupeaux et de la nécessité de les bien nourrir, on a diminué et même abandonné les *jachères* pour donner une plus grande importance aux prairies artificielles dont la culture avait été jusqu'alors très limitée.

La race mérine s'est propagée d'abord assez lentement par suite des troubles qui ont agité la France à la fin du siècle dernier, puis elle prit une rapide extension. C'est au commencement du siècle actuel que l'on a véritablement compris l'avenir de cette belle race ovine.

En 1801, le département ne possédait que 156,212 bêtes à laines, mais, en 1809, il en contenait 349,783, qui se divisaient comme suit :

Animaux	mérinos . . .	34,288 têtes.
—	métis	155,692 —
—	indigènes. . .	179,803 —

En 1806, on comptait déjà dans le département des bergeries qui jouissaient d'une grande réputation pour les remarquables animaux qu'elles contenaient.

C'est à cette époque que le Gouvernement fit connaître que la sortie de France des béliers mérinos était prohibée. Cette mesure inattendue, prise dans le but de rendre plus faciles la vente et la propagation des béliers, ne fut pas approuvée par de Morel-Vindé. Convaincu que cette défense n'était nullement justifiée et qu'elle aurait pour conséquence la baisse du prix des béliers, il s'éleva avec force contre cette mesure arbitraire.

Le mémoire rédigé par Jouvencel sur la situation faite à la race mérine par cette décision est aussi plein d'intérêt.

Mais alors qu'on faisait dans le département, sur de nombreuses exploitations, les tentatives les plus suivies et les mieux dirigées pour acclimater et naturaliser la race ovine mérinos, quelques cultivateurs, comme J.-B. Gilbert, de Pennemort, s'imposaient la tâche d'améliorer la race ovine indigène.

Les résultats que cet habile cultivateur obtint dans sa tentative améliorante furent si complets qu'il s'imposa la tâche d'adresser à la Société une relation détaillée de la voie qu'il avait suivie. Selon l'abbé Caron, ce mémoire était d'une grande clarté et d'une remarquable simplicité ; il excita l'étonnement de la Société et fit aussi son admiration.

Gilbert était parvenu, par son intelligence et à force de soins, à modifier et améliorer, avec un plein succès, la race indigène qu'il multipliait, mais sans affiner sa laine grossière. Ayant appris de la Société que la race mérinos avait été importée à Rambouillet pour la finesse de sa laine et qu'elle s'y multipliait très bien, sur ses

conseils, ajoute l'abbé Caron, il acheta à Chanorier à Croissy, dont le troupeau avait été formé avec 40 animaux provenant de la bergerie de Rambouillet, un bélier et deux brebis qu'il parvint aisément à multiplier. Préjugeant les succès qu'il devait réaliser avec des animaux à laine fine, notre compagnie s'empressa de lui faire parvenir les ouvrages qui pouvaient lui être utiles et elle le nomma *membre titulaire*.

En quelques années, Gilbert eut la satisfaction de posséder un troupeau qui fit l'objet d'un rapport de Morant et qui devint la souche des animaux mérinos que Victor Gilbert importa à Wideville en 1827, et que son fils et son petit-fils ont continué et continuent à multiplier sur la même exploitation, en leur conservant les caractères distinctifs auxquels ils doivent leur réputation universelle.

Suivant Bourgeois, la finesse de la laine réside dans le choix du bélier mérinos. C'est en choisissant un animal de forte taille et en donnant une bonne alimentation et de l'avoine qu'on obtient, dit-il, une laine ayant pour apanage : le nerf, la blancheur, le tassé, l'égalité, la longueur et la finesse.

Les animaux élevés dans la bergerie de Rambouillet étaient autrefois vendus par adjudication à des prix souvent très élevés (1). De nos jours on les vend à l'amiable.

Cet utile établissement menacé souvent de disparaître sera conservé. J'ai l'extrême satisfaction de pouvoir

(1) Les béliers adjugés en 1818 aux prix les plus élevés ont atteint 1,612 et 1,773 francs.

dire que le petit-fils de Gilbert, de Pennemort, M. Ernest Gilbert, notre collègue, vient d'être nommé membre de la commission chargée de la réorganisation de cette bergerie nationale et de proposer les mesures qui en assureront la conservation (1).

Les troupeaux mérinos, après 1808, n'ont pas cessé de s'accroître dans le département. Suivant le recensement opéré en 1801, le nombre total des bêtes à laine s'élevait à 491,844. Sur ce nombre on comptait :

Animaux mérinos	60,270 têtes.
Animaux métis	243,769 têtes.
Animaux indigènes	187,706 têtes.

Ces nombres, comparés à ceux fournis par la statistique de 1809, prouvent combien l'industrie des bêtes à laine peut faire de progrès en quelques années. En 1842, le nombre des bêtes ovines s'élevait à 505,200 (2).

C'est dans le but de hâter davantage la prospérité des mérinos que Tessier publia, en 1810, *une instruction sur les bêtes à laine*, et que de Morel-Vindé (1814) adressa à la Société une intéressante *instruction sur la monte et l'agnelage*.

C'est en 1814 que prit naissance la lutte entre les agriculteurs et les manufacturiers au sujet de l'exportation des béliers et de l'importation des laines. Les premiers insistaient vivement pour obtenir l'autorisation d'exporter librement leurs mérinos mâles et femelles

(1) La commission se compose de MM. Randoing, Gilbert et Besnard.

(2) En 1892, le département ne possédait plus que 291,220 bêtes à laine.

et leur laine ; les seconds, ayant inscrit sur leur drapeau la devise : *laissez faire, laissez passer*, demandaient la liberté illimitée des exportations et importations.

La Société d'agriculture de Seine-et-Oise approuva les vœux des agriculteurs ; elle n'ignorait pas que les 32,000 balles de laine qu'on venait d'importer d'Espagne devaient faire baisser le prix des laines et décourager les cultivateurs qui regardaient la propagation du mérinos comme une véritable conquête agricole.

Les vœux émis par les agriculteurs et par notre compagnie, par l'intermédiaire d'une Commission, composée de Jouvencel, Baumier, de Morel-Vindé et Pigeon, eurent tous le succès désirable. Le Gouvernement sanctionna la loi votée par les Chambres et l'agriculture eut le droit d'exporter les béliers et les brebis qu'elle possédait en excès.

Cette décision eut des effets utiles pendant les années 1816 et 1817, mais on la modifia en 1818, année pendant laquelle le droit d'exportation fut supprimé, ainsi que le léger droit de balance qui frappait les laines à l'importation.

En 1820, les choses changèrent ; les laines étrangères furent frappées d'un droit à leur entrée en France.

Enfin, en 1824, les laines furent taxées d'abord d'un droit faible, mais plus tard on les frappa d'un droit de 30 p. 100. Toutefois, pour donner une entière satisfaction à l'industrie, on décida qu'une prime de 10 p. 100 serait payée pour les draps à leur sortie de France,

mais les manufactures se récrièrent parce que cette prime, selon leur dire, était la moitié de ce qu'elle devait être.

Dans le but de convaincre les esprits qui refusaient encore de reconnaître la supériorité de la laine du *mérinos français*, de Morel-Vindé confia, à un manufacturier de Sedan, 720 livres de laine provenant de son magnifique troupeau, pour qu'elle soit convertie en drap. Cette laine, après le lavage et le dégraissage, pesait 266 livres. On en obtint 150 aunes de drap, au lieu de 133 aunes qu'aurait produites la laine si elle avait été importée de l'étranger.

Le comte de Polignac, grand éleveur normand, demanda aussi la prohibition des laines étrangères. C'est dans le but de bien caractériser les inconvénients de l'importation des laines qu'il adressa, en 1828, un mémoire au Ministre de l'Intérieur et à la Chambre des députés, sur le préjudice que cette introduction causait à l'agriculture française. Ce mémoire, analysé par Jouvencel, est très instructif; il révèle une industrie agricole spéciale qui était alors unique dans son genre. De Polignac, voulant spéculer en grand sur la production de la laine mérinos avait consacré à cette industrie un capital de 500,000 francs. Par un arrangement spécial avec un grand nombre de fermiers du Calvados, il possédait des troupeaux à laine fine et à cheptel, qui comprenaient ensemble 11,000 bêtes à laine mérinos.

Ces animaux et les autres produisaient des laines qui dispensaient la France de toute importation. Malheureusement, malgré un droit de 5 francs par tête ovine

et un droit d'entrée sur la laine de 33 p. 100, la baisse du prix des laines continua et découragea de nouveau les agriculteurs. Il est juste de dire que la France, en 1826, avait reçu 200,000 moutons et cinq millions de kilogrammes de laine.

De Polignac était convaincu que la laine des troupeaux perfectionnés qui existaient en France suffirait aux fabriques. Voilà pourquoi il était complètement opposé à l'introduction des laines étrangères (1).

Cette protestation ne fut pas la seule. La Société d'agriculture de Seine-et-Oise, en 1829, nomma une Commission chargée d'élucider les questions se rapportant aux mérinos et aux laines. Cette Commission, composée de Bourgeois, Polonceau, Huot, Fessart et Pigeon jeune, se trouva partagée. Une partie eut pour rapporteur Bourgeois, qui prit la défense des agriculteurs éleveurs; l'autre eut pour rapporteur Huot, qui défendit le commerce et les manufactures.

Bourgeois, au nom de la Commission, demanda :

1° La prohibition absolue des laines extrafines;

2° Le maintien du droit de 33 p. 100 à l'entrée des laines étrangères;

3° Une prime d'exportation en faveur des draps fins fabriqués en France.

Le kilogramme de laine en suint, qui s'était vendu, de 1816 à 1818, de 5 fr. 30 c. à 5 fr. 70 c., s'était abaissé, en 1819 et 1820, à 3 fr. 90 c. et 3 fr. 50 c., et de 1825 à 1828, à 2 fr. 80 c. et 2 fr. 40 c.

(1) Les troupeaux, de Polignac pour la plupart, existaient encore en 1845 dans le Calvados.

Huot, dans un très long rapport, réclama avec instance la liberté entière du commerce intérieur et extérieur, et il demanda, en outre, que la prime de sortie en faveur des draps fût portée à 20 p. 100. Ces vœux n'ont nullement diminué les convictions qui animaient les cultivateurs aux prises avec le métier.

Telle a été très sommairement la lutte qui a existé entre l'agriculture et l'industrie pendant près d'un demi-siècle. Comme de coutume, c'est l'industrie agricole qui fut forcée de s'incliner devant les exigences du commerce et de l'industrie.

Les fabriques de tissus de laine n'utilisent pas seulement la laine des mérinos, elles emploient aussi des *laines longues et soyeuses* importées en grande partie de l'étranger. Ce fait frappa Caffin, d'Orsigny, en 1827; aussi jugea-t-il utile de s'occuper de la production de cette laine.

C'est en alliant la *race dishley*, qu'on appelait alors *race de Leicester*, à la race mérinos, qu'on obtient une laine remarquable par son éclat et sa longueur.

Ce *croisement dishley-mérinos* a été continué avec succès sur diverses exploitations, mais Duverger et Decauville ont fait observer, en 1839, qu'il est utile de ne pas poursuivre les croisements au-delà du premier accouplement, si on ne veut pas voir disparaître les avantages qu'on a obtenus. En général, au second accouplement, c'est le sang mérinos qui domine et l'animal perd la faculté qu'il possède de s'engraisser promptement.

Bourgeois, en 1834, avait constaté que la race dishley

se distingue par une grande facilité à l'engraissement et par sa propriété d'acquérir un poids supérieur à celui des autres races.

Ces croisements ont un grand avenir au point de vue de la production des laines longues réclamées par l'industrie. Pluchet, qui a pratiqué ces alliances (1843) avec tout le soin nécessaire, est parvenu à obtenir des *agneaux dishley-mérinos* donnant 3 demi-kilogrammes de laine, alors que les agneaux mérinos n'en produisent que 2 demi-kilogrammes. Des faits analogues constatés dans le département ont confirmé les dires de Pluchet; aussi est-ce avec raison qu'on peut, de nos jours, signaler les avantages incontestables que présentent les dishley-mérinos.

C'est avec une réelle satisfaction que la Société a entendu la lecture de notices concernant : le *troupeau de Rambouillet* (1801), le *troupeau de Chanorier* à Croissy (1801) qui fut formé, comme je l'ai dit, avec 40 animaux achetés à Rambouillet, le remarquable *troupeau d'Epluches* (1807), du beau *troupeau de Morel-Vindé* (1813), du magnifique *troupeau de Morand*, de Jouy (1808).

C'est avec non moins d'intérêt qu'elle s'est préoccupée des maladies qui déciment les troupeaux et qu'elle a publié dans ses mémoires des notices de Lameyzan (1805), de Jouvencel (1806), de Débonnaire (1827), sur *la clavelée*; de Voisin (1808), de Valois (1809) sur *le tournis*; de Fremy (1806) et de Berger (1830) sur *les égagrophiles*; de Leroux (1807) sur *les vestres*; de Fessart (1802), de Voisin (1812), de Barbançois (1819),

de Noble (1828), de Debonnaire (1827) et de Berger (1832) sur *la clavélisation*; de Berger (1846) sur *le sang de rate*; de Lamotte (1810), de Morel-Vindé (1812) sur *le piétain*.

La clavelée est une maladie qui se déclare par voie de contagion; son incubation est plus ou moins longue. Le *mémoire de Barbançois sur l'inoculation du claveau* est très instructif. Son auteur fait connaître qu'il a inoculé 16,000 bêtes à laine de 1806 à 1819, que la mortalité n'a pas dépassé 1 pour 100 et que les bêtes inoculées ne peuvent plus prendre le claveau.

De Morel-Vindé dans ses intéressantes *conjectures sur l'existence d'animaux microscopiques, comme cause de plusieurs maladies des moutons*, semble avoir prévu l'avenir réservé à l'illustre Pasteur dans l'étude des animalcules ou des infiniment petits.

La Société d'agriculture n'a jamais oublié de rendre hommage au dévouement de Bourgeois, Voisin, Jouvencel, Pluchet, de Barbançois et Notta pour la part active qu'ils prirent dans la propagation de l'inoculation destinée à prévenir l'apparition du claveau. La clavélisation du troupeau d'Orsigny par Noble a été féconde en résultats heureux. Elle a éclairé un grand nombre de cultivateurs sur le vrai mérite de cette mesure préventive.

Les mémoires de la Société contiennent d'intéressantes notices concernant les bêtes à laine. C'est en 1822 que de Barbançois a entretenu notre compagnie des avantages et des inconvénients de *la double tonte annuelle des mérinos*. En 1812, comme je l'ai dit, de Morel-

Vindé lui avait adressé des observations très judicieuses sur *la monte et l'agnelage des bêtes ovines mérinos.* En 1843, Pluchet lui donna connaissance d'un mémoire sur *l'avenir des laines longues en France.* En 1847, Dailly lui fit connaître les faits qu'il avait observés par *l'emploi du sel dans l'engraissement des moutons.*

La *chèvre,* malgré ses défauts, est un animal très utile ; elle vit de peu et mange de tout. C'est en 1820 que Féburier signala à la Société l'utilité des *chèvres du Thibet,* et c'est en 1823 et 1825 que Polonceau proclama la *supériorité des chèvres à duvet du Cachemire sur les chèvres Angora,* race thibétaine fort belle, remarquable par son beau duvet et la direction particulière de ses cornes. Depuis trois ans, Polonceau désirait naturaliser ces chèvres à Versailles.

En 1825, Polonceau avait présenté à la Société des *observations sur les laines et les duvets* qui entrent dans la confection des tissus de luxe.

La statistique de 1815 révèle le nombre de *bêtes bovines* que possédait le département, à cette époque, mais elle n'a pas la valeur de la statistique de 1842. A cette dernière date, on y comptait 94,467 têtes, savoir (1) :

Taureaux.	797
Vaches	70.699
Jeunes bovins.	22.898
Bœufs.	93

Les races qu'on rencontre dans le département sont : la *race cottentine* qui est de beaucoup la dominante, la

(1) En 1892, le département ne possédait que 79,465 bêtes bovines.

race hollandaise et la *race suisse*. La *race flamande* n'existe çà et là que dans l'arrondissement de Pontoise. Toutes ces races sont bonnes laitières.

C'est en 1817 que Polonceau appela l'attention de la Société sur la *race bovine qui vit dans le canton de Schwitz* et qu'on avait introduite à Rambouillet avant la Révolution. La Société n'ignore pas que cette excellente race laitière a peuplé pendant quarante ans les étables de Grignon où les animaux étaient soumis à la *stabulation permanente* comme le demandait Jouvencel en 1834.

C'est en 1813 que Deschamp-Ruffetot fit connaître à la Société qu'il avait introduit avec succès dans la vallée de Bray (Seine-Inférieure) la *race bovine sans cornes* qu'on avait importée à Rambouillet à la fin du siècle dernier.

Cette race était originaire de l'Inde ; elle était alors assez répandue dans le comté de Galles (Angleterre) où on admirait son volume, sa belle conformation et surtout son pelage dont le fond était toujours du plus beau blanc. Les éleveurs de la vallée de Bray considérant cette race sans cornes comme impropre au travail, Deschamps-Ruffetot proposa de la faire tirer par les épaules à l'aide d'un collier ou de la croiser avec la *race charolaise* qui se distingue, disait-il, par la beauté de ses formes et sa *couleur alezan* plus ou moins foncé, tranchée dans la longueur des reins par une large bande du plus beau blanc de lait.

Cette race bovine sans cornes ne doit pas être confondue avec celle que M. Dutrone avait introduite au château Sarlabot et que les Normands appellent *race*

Sarlabot. Cette race à pelage brun foncé est dérivée de la *race angus*, que les Anglais nomment *red polled*.

Chaque année depuis 1842, sur le rapport d'une commission et sans distinction de races, la Société, à l'aide des ressources mises à sa disposition par le Conseil général et dans le but *d'encourager l'élevage*, distribue des récompenses aux agriculteurs qui lui ont présenté les animaux jugés les meilleurs.

Les bêtes bovines appartenant au département n'ont pas toujours été exemptes de *maladies contagieuses*. Ozanne, en 1810, et Valois, en 1814, firent connaître deux maladies épizootiques qui sévissaient sur ces animaux. *L'épizootie de* 1814 avait des symptômes très alarmants; elle était très meurtrière et nul remède ne permit d'en triompher. Tout ce qu'il fut possible de faire a été de préserver les étables dans lesquelles la contagion n'avait pas pénétré. Ce sont les troupes des alliés et les transports des cuirs qui ont propagé le germe de cette terrible maladie qui donna lieu à des actes de dévouement véritablement remarquables de la part des vétérinaires. La perte pendant 1814 s'est élevée, pour l'arrondissement de Versailles, à 1,200 bêtes à cornes!

En 1838, Berger adressa à la Société un mémoire sur *le météorisme des ruminants*, et, en 1846, il lui fit un rapport sur le *système Guénon*. On sait que ce système proposé pour distinguer les bonnes vaches laitières est basé sur des signes naturels qui se trouvent sur toutes les races bovines.

L'espèce chevaline a toujours intéressé la Société. Grâce aux généreuses allocations que lui attribue

chaque année, depuis longtemps, le Conseil général, elle possède des *étalons de trait et de demi-sang* qui rendent annuellement d'importants services. C'est à sa séance publique qu'elle distribue des récompenses aux meilleurs produits issus de son *haras*. C'est par suite du dévouement de la famille d'Abzac que la Société est parvenue à posséder ce haras dont l'utilité n'est plus à discuter.

Le gouvernement n'a jamais méconnu les services que la Société rend sous ce rapport à l'agriculture du département. En 1820, à sa séance publique, il remit deux *médailles en or*, l'une à Séguin, de Jouy, l'autre à Rieussec, de Viroflay, pour leur succès dans l'amélioration de la race chevaline.

Dans le but d'éclairer les éleveurs, la Société a publié des *instructions sur l'élevage et l'amélioration des chevaux en France* qu'elle devait en 1802 (1) à Challan, en 1837, à Berger, en 1840, au vicomte d'Abzac. En 1848, Berger lui avait adressé des *observations sur le fourrage vert distribué aux chevaux de l'armée.*

Le *faisan* séduit par son plumage et le fumet de sa chair, mais il est peu agricole ; néanmoins son éducation intéresse les propriétaires possesseurs de forêts. La *notice de Jourdain* (1828) sur cet oiseau est intéressante à lire.

Les *pigeons* ont plus d'attraits pour les agriculteurs parce qu'ils sont l'ornement des fermes et qu'ils pro-

(1) En 1802, la Société chargea Challan d'analyser l'ouvrage de Huzard ayant pour titre : *Instruction sur l'amélioration des chevaux en France* et d'en faire l'application au département de Seine-et-Oise.

duisent un puissant engrais. C'est dans le volume de 1803 qu'a été inséré le *Mémoire de l'abbé Caron* sur ces charmants oiseaux.

On doit au docteur Noble (1823) une *notice sur les sangsues*, vers aquatiques qu'on cultivait autrefois dans les étangs de Rambouillet.

L'*horticulture* a fait de grands progrès depuis 1820. De nos jours, elle embrasse la culture de tous les végétaux qu'on rencontre dans les jardins, les serres et les parcs. Avant 1840, époque à laquelle fut fondée la Société d'horticulture de Seine-et-Oise, notre compagnie encourageait l'activité et l'intelligence des jardiniers et maraîchers de Versailles et des communes voisines, et elle se plaisait à visiter leurs cultures. Benard, l'un de ses membres, possédait à Montreuil un jardin dans lequel il se livrait à la *culture forcée des légumes et des fruits*. En 1800, il appela l'attention de la Société sur des *châssis particuliers* qui lui permettaient d'obtenir des melons et des ananas d'une maturité très hâtive.

En 1829, Philippar esquissa avec succès l'*état de l'horticulture dans le département*; il n'oublia pas de signaler le magnifique établissement horticole qui existait à Fromont, près Ris, sous la direction de Soulange-Bodin. L'année suivante, il entretint la Société d'une excursion horticole qu'il venait de faire en Angleterre. Si Philippar a été émerveillé en visitant les *jardins anglais* qui sont d'une richesse remarquable par le nombre et la beauté des végétaux qui les décorent, il a constaté avec plaisir que leurs *jardins potagers* sont loin de riva-

liser avec nos cultures légumières si intéressantes par leur perfection.

De Bonnaire, en 1825, avait présenté à la Société un *mémoire sur les jardins paysagers.*

Duchesne en 1799 et le comte de Tristan en 1822 adressèrent à la Société d'intéressantes communications sur la *culture de l'asperge.* En 1822, elle reçut une note de Jourdain sur le *céleri-rave*, en 1816, une notice de Morel-Vindé sur la *poire Sylvange* et en 1826 une relation de De Bonnaire sur la *poire duchesse d'Angoulême.*

La Société aimait aussi à s'entretenir des plantes ornementales. Duchesne, en 1806, lui communiqua des *observations sur les plantations d'agrément*; Féburier, en 1809, l'avait entretenue de la *végétation de la tulipe* et de Pronville, en 1818 et 1823, lui adressa une *monographie du genre rosier.*

La science, dans les sociétés agricoles, constitue une des branches les plus agréables et les plus utiles. C'est elle qu'on invoque souvent pour élucider une foule de questions. Aussi la Société a-t-elle écouté avec intérêt les communications qui lui ont été faites par Voisin, en 1804, sur l'*organisation des plantes ligneuses*, par Féburier, en 1819, 1823 et 1824, sur la *physiologie végétale*; en 1812, sur les *arbres dicotylédons*, en 1814, sur les *rayons médullaires*, en 1825, sur les *espèces et les variétés végétales* et les *phénomènes de la végétation* expliqués par la sève ascendante et descendante; par Rousseau, en 1823, sur la *végétation.*

Ces études ont eu pour complément des observations de Duchesne, en 1815, sur la *culture des arbres*, et en

1802, sur les *effets de la greffe*; de Cadet de Vaux (1806) sur la *culture des arbres fruitiers*; de Féburier et de Cadet de Vaux (1806 et 1808) sur l'*arcure*, procédé que les jardiniers n'ont pas entièrement abandonné.

La *partie économique et sociale* a toujours eu un grand intérêt pour les sociétés dévouées aux intérêts agricoles. C'est pourquoi notre compagnie a étudié avec Lussy (1801) la *durée des baux*, avec de Jouvencel (1806, 1810 et 1836) les avantages que présentent les *baux à longs termes* et les *baux à cheptel*; avec de Cubières (1809) les *services que les femmes rendent dans les exploitations*; avec Brière (1802) et l'abbé Caron (1810) l'*heureuse influence exercée par la morale dans les campagnes*; avec Brébisson (1817) la *situation des biens communaux*; avec Henin de Longuetoise (1822) la loi qui régissait alors les *chemins vicinaux*; avec Lacroix et Chambellant (1838 et 1840) l'examen des lois concernant la *police de roulage* et la *police des routes*; enfin avec Burre les *comptes rendus des congrès agricoles* qui eurent lieu à Paris en 1845, 1846 et 1847 et dans lesquels luttèrent le système protecteur et le libre échange.

Je ne puis oublier de mentionner deux mémoires pleins d'intérêt sur *les assolements*, l'un (1816) par de Morel-Vindé et l'autre (1825) par Féburier.

J'ajouterai que Dailly fils, en 1829, a entretenu la Société de la *comptabilité qui est en usage sur la ferme de Trappes*, méthode aujourd'hui bien connue et digne par sa simplicité et son exactitude de fixer l'attention des praticiens.

La Société d'agriculture avait plusieurs fois désiré

voir une *grande école d'agriculture* prendre naissance aux portes de Paris, ainsi que le témoignent les rapports de Polonceau (1836), de De Bonnaire (1830) et de l'abbé Caron (1830). Aussi a-t-elle vivement applaudi la création de l'*école de Grignon* dont l'honneur revient à Polonceau, qui, le premier, proposa à Auguste Bella de le seconder dans cette grande œuvre.

Cette école eut pour complément, en 1829, l'*institut horticole de Fromont*, école d'horticulture qui comprenait 65 hectares et des serres et des bâches, dit de Bonnaire, ayant 2,300 mètres de longueur. L'enseignement y était à la fois pratique et scientifique. On y professait toutes les sciences utiles aux horticulteurs. Cet établissement était riche en végétaux indigènes et exotiques.

La municipalité de Versailles a créé, en 1824, un *cours gratuit de géométrie* pour les jeunes gens de toutes professions. Depuis 1829, les prix accordés aux élèves les plus instruits sont remis aux lauréats à notre séance publique. A diverses reprises, la municipalité représentée par Remilly, Ploix, Demanche, etc., est venue féliciter les lauréats pour leur persévérance à compléter leur instruction primaire.

C'est dans cette séance solennelle que le secrétaire général donne lecture de son compte rendu des travaux de la Société.

Ces séances annuelles auxquelles assistait autrefois le préfet comme président d'honneur, à la satisfaction des membres de la Société (1), sont présidées par le

(1) M. Aubernon, préfet, a présidé la séance publique de 1831 à 1847.

président titulaire en exercice. Voici les noms de ceux qui ont siégé de 1799 à 1850 :

1799 Chanorier.
1800 Challan.
1801 De Jumilhac.
1802 Andrieu.
1803 Lussy.
1804 De Cubières.
1805 Garnier.
1806 Brière.
1807 De Montalivet.
1808 Bosc.
1809 Comte de Laumond.
1810 Dezille.
1811 Labbé.
1812 Comte de Gavre.
1813 Johannot.
1814 Jouvencel.
1816 Baumier.
1817 Voisin.
1818 Destouches.
1819 De Pronville.
1820 Féburier.
1821 L'abbé Caron.
1822 Polonceau.
1823 Valois.
1824 Duchesne.
1825 Lelaurain.
1826 De Lafortelle.
1827 Pigeon père.
1828 Baron Capelle.
1829 De Bonnaire.
1830 Vicomte de Prunelé.
1831 Notta.
1832 Laurens.
1833 Bourgeois.
1834 Jourdain.
1835 Fessart.
1836 Berger.
1837 Deschiens.
1838 Hauducœur.
1839 Colin.
1840 F. Pigeon.
1841 Noble.
1842 Degenété.
1843 et 1844 Bataille.
1845 Philippar.
1846 Rabourdin.
1847 Chambellant.
1848 Pasquier.
1849 Vicomte d'Abzac.
1850 Barre.

Si la Société peut signaler avec honneur les présidents titulaires qui ont dirigé ses séances mensuelles de 1799 à 1850, elle peut aussi se glorifier de n'avoir eu pendant cette longue période que quatre secrétaires généraux :

1° *Duchesne*, de 1799 à 1802. Versaillais passionné

pour la botanique, doué de connaissances variées en histoire naturelle et en horticulture. Il habita longtemps Versailles, où il fit des études suivies sur les fraisiers et les cucurbitacées.

2° *Brière*, de 1803 à 1805. Très dévoué pour l'agriculture. Il s'était imposé la tâche de rétablir la morale dans les campagnes.

3° *L'abbé Caron*, de 1803 à 1820. Travailleur infatigable, très versé dans l'étude des sciences. Il connaissait très bien les plantes utiles à la Société, aux arts et à l'industrie.

4° *Fremy*, de 1821 à 1850. Très laborieux, dont les écrits se distinguent par une grande clarté. Dans un grand nombre de notices nécrologiques, il a été l'interprète fidèle des sentiments de ses collègues.

Les biographies concernant les membres de la Société et rédigées par l'abbé Caron et Fremy sont nombreuses ; elles témoignent des pertes faites par notre compagnie. En voici la liste :

1800 Lemonier.
Montucla.
1801 Creuzé-Latouche.
1803 Benezech.
1804 Michaux, André.
1806 Cels.
Benard.
1807 Richard, Antoine.
1811 Lamayran.
Gilet.
Bourgeois.
Decauville.
1814 Ozanne, Nicolas.
1816 Veré.
Oberkampf.
1819 Duris de Lesmodan.
1821 De Cubières.
De Jumilhac.
1822 Texier.
1824 Wurtz.
Petit.
1825 Comte de Laumond.
1826 Voisin.
De Saint-Quentin.

1826 Dezille.
Baron des Touches.
1827 Peyronnet.
Baumier.
Richard.
1828 Duchesne.
Lussy.
1829 Jeanson.
Andrieu.
Bosc.
1830 De La Londe.
1831 Challan.
Rousseau.
Lavedan.
1833 De Laurais.
Valois.
1835 Dailly, Gaspard.
Geoffrin.
De Murinais.
Delâtre.
1836 Moreau.
Rieussec.
1837 Pluchet.
1838 Desjardins-Fontvannes.
Laurent.
Chachoin.
Haussmann.
1840 Decauville.
Jouvencel.
1842 Féburier.
Notta.
1843 Deschiens.
De Morel-Vindé.
1844 Pigeon.
1845 Huot.
1848 Hodanger.
Guillaumot.
Baudry de Balsac.
Polonceau.
1849 Leduc.
Michaux, André.
Besnard.
Dailly.
L'abbé Caron.
Philippar.

Ces notices biographiques sont d'une lecture instructive; elles font connaître les services que les membres décédés ont rendus à l'agriculture.

La Société, à dater de 1820 jusqu'en 1841, a décerné annuellement des médailles d'encouragement à des agents de l'agriculture qui se sont distingués par leur intelligence, leur probité et leurs bons sentiments. Je regrette de ne pouvoir inscrire ici les noms des lauréats qui appartiennent à cette classe laborieuse et intéressante ; toutefois, par exception, je crois utile de faire

connaître les motifs pour lesquels la Société a décerné en 1820 une médaille à Tabouret, Charles-Antoine, premier laboureur chez Tétard, propriétaire-cultivateur à la Mortière, commune du Tremblay, canton de Gonesse; ce lauréat de nos jours aurait mérité incontestablement un des prix Monthyon.

On était en 1815, les alliés se dirigeaient vers Paris. Leur marche rapide avait préoccupé si vivement Tétard qu'il jugea nécessaire de soustraire ses objets les plus précieux à la rapacité de ces soldats, en ayant recours à l'aide de Tabouret sur la discrétion duquel il était en droit de compter.

Les faits ont pleinement justifié ses prévisions. A peine les soldats ennemis furent-ils entrés dans la ferme qu'ils s'emparèrent de Tabouret et le sommèrent, mais sans succès, de leur indiquer l'endroit où les objets de valeur avaient été déposés. Persuadés que cet agent pouvait satisfaire leur désir, ils le lièrent, le garrottèrent et l'attachèrent à une voiture en lui faisant subir de temps à autre de très vives tortures.

De guerre lasse, reconnaissant que Tabouret gardait un complet silence et préférait plutôt souffrir que de manquer à sa parole, la nuit étant proche, ils le laissèrent libre après cinq heures de souffrances et ils se dirigèrent sur Paris. Par sa fidélité, son courage (1) et son dévouement Tabouret avait conquis la reconnaissance, l'estime et l'admiration de la famille Tétard. Il avait alors trente-sept ans. Il était né à Groslay en 1778.

La Société d'agriculture de Seine-et-Oise, s'associant

(1) « Le vrai courage est de savoir souffrir. » (VOLTAIRE.)

à l'opinion publique, lui a décerné une médaille le 5 juillet 1820 pour son courage et sa fidélité, après l'avoir vivement félicité.

Tabouret est décédé à la Mortière, en 1866, à l'âge de 88 ans. Sa tombe est située à côté des tombes de la famille Tétard.

Puisse une plaque de marbre, scellée dans la ferme de la Mortière, rappeler aux futures populations du canton de Gonesse la vaillance, le dévouement et la fidélité de cet agent immédiat de la culture, en perpétuant sa mémoire !

Permettez-moi d'ajouter avec l'abbé Caron, que c'est une belle et heureuse idée, une idée vraiment patriotique, que celle d'aller chercher le mérite et les bons sentiments dans la classe des serviteurs agricoles pour encourager leur zèle et leur capacité et honorer, par des distinctions particulières, leur probité, leur exactitude à remplir leur devoir et leur fidélité !

J'ai terminé, messieurs et chers collègues, la tâche que je me suis imposée avec l'espérance d'être utile. On trouvera peut-être que cette relation est trop concise. J'ai dû être sobre de détails, afin de ne pas faire un volume; ce résumé doit être considéré comme une table analytique des faits et des mémoires les plus intéressants que contiennent les cinquante volumes publiés par la Société de 1799 à 1850.

HISTORIQUE

DE LA

CRÉATION DE LA SOCIÉTÉ

ET

LISTE DE SES MEMBRES DEPUIS L'ORIGINE

Les noms suivis d'un **P** sont ceux des Membres qui ont été Présidents.
— **S** — — — Secrétaires.
— **H** — — — honoraires.

En exécution d'une circulaire du Ministre de l'Intérieur Letourneur, du 3 floréal an VI (22 avril 1798), l'administration centrale de Seine-et-Oise, dans sa séance publique du 6 frimaire an VII (26 novembre 1798), a arrêté la formation au chef-lieu du département d'une « Société libre d'Agriculture », composée d'abord des trois professeurs, d'histoire naturelle, Duchesne, de dessin, Pernot, de physique et de chimie, Dellard, à l'Ecole centrale, de six cultivateurs et propriétaires ruraux ou amateurs d'Agriculture, Coville (1), Saclay, Caruette, à la Ménagerie, Serres, à Athis, Chanorier, à Croissy, Lemonier et Richard, à Versailles, des Membres de l'administration centrale et du Commissaire près d'elle.

La Société a été installée le 5 nivôse an VII (25 dé-

(1) Decauville.

cembre 1798), dans une salle de la Bibliothèque nationale, alors au Château, sous la présidence provisoire de Richaud, Pernot faisant fonctions de secrétaire.

La seconde séance a eu lieu le 15 nivôse an VII (6 janvier 1799) ; Chanorier a été élu président, Duchesne, secrétaire et Dellard, vice-secrétaire.

Voici quels étaient ces 15 membres primitifs, classés par rang d'âge à cette époque :

Entrées : MM.

1798 Lemonnier, cultivateur, Versailles.
Richard, du jardin botanique de l'Ecole centrale.
Lépicier, président de l'administration de Seine-et-Oise, Méricourt.
Decauville, la Martinière, près Palaiseau.
Chanorier, de l'Institut, Croissy.
Caruette, cultivateur, à la Ménagerie.
Duchesne, docteur ès sciences, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole centrale.
Venteclef, administrateur de Seine-et-Oise, Brunoy.
Richaud, administrateur de Seine-et-Oise, Versailles.
Venard, administrateur de Seine-et-Oise, Port-Marly.
Lelaurain, administrateur de Seine-et-Oise, Paris.
Serres, cultivateur, Athis-sur-Orge.
Lussy, administrateur de Seine-et-Oise.
Dellard, professeur de physique et de chimie à l'Ecole centrale.
Pernot, professeur de dessin à l'Ecole centrale.

Ces 15 premiers membres élurent, le 14 février 1799 :

MM.

1799 Montucla, de l'Institut;
Desjardins-Fontvannes, Versailles;
De la Cour de la Fortelle;

Et probablement plusieurs de ceux qui figurent, à la date du 12 septembre 1800, sur la première liste im-

primée des membres de la Société, divisée : en titulaires, membres associés et membres correspondants. C'étaient :

Titulaires, au nombre de 50.

MM.

Richard, Versailles.
Decauville, la Martinière.
Caruette, la Ménagerie.
Lépicier, Méricourt.
Venard, Port-Marly.
Chanorier, P., Croissy.
Duchesne, S., Versailles.
Lelaurain, P., Paris.
Serres, Athis.
Venteclef, Brunoy.
Lussy, Versailles.
Richaud, P., Versailles.
Dellard, Versailles.
Pernot, Versailles.
Pioche, ingénieur en chef des ponts et chaussées, Versailles.
Gondouin, directeur des Eaux, Versailles.
Le docteur Lamayran, Versailles. P.
Valois, médecin - vétérinaire aux écuries du Roy, Versailles.
Oberkampf, fabricant de toiles, Jouy.
Garnier-Deschênes, P., Vauluceau.
Bourgeois, économe de la Bergerie, P., Rambouillet.
Le chevalier Challan, tribun, P., Meulan.

MM.

Deshayes, Versailles.
Thuillier, professeur à l'Ecole centrale, Versailles.
Leroy, architecte du château, Versailles.
Péradon, inspecteur des Jardins, Versailles.
Bénard, Versailles-Montreuil.
Dailly père, Versailles.
Paillet, bibliothécaire de l'Ecole centrale, Versailles.
Fauvel, professeur de législation à l'Ecole centrale, Versailles.
Le Bourlier, Athis.
Benezech, ministre de l'intérieur, Sucy.
Macé-Baigneux, administrateur des Forêts, la Ville-du-Bois.
Jumilhac, P., Guigneville.
Le Blond, Bellay.
Lemesle, Rambouillet.
Dupeuty, Clairefontaine.
Delaître, préfet d'Eure-et-Loir, l'Epine.
Benoist, Versailles.
Le Brun, Dourdan.
De Selve, Villiers.
Pigeon père, P. Palaiseau.
Andrieu, P., du conseil du département, Cheptainville.

MM.
Segretier, Bissy.
G. Garnier, P., préfet de Seine-et-Oise, Versailles.
Hénin, Longuetoise.
Cubières, Versailles.
La Martinière, forestier, Versailles.
Napoléon Bonaparte, 1er consul la Malmaison.
Brière, juge, Versailles.

Associés, au nombre de 66.

MM.
Germain, Viroflay.
Séguin, Sèvres.
Decauville, Courcouronne.
Dacier, Marly-la-Ville.
Lacour, Ableiges.
Cadet de Vaux, Franconville.
A.-F. Michaux, Versailles.
Pluchet, Trou.
Lerat de Magnitot, Magny-en-Vexin.
Béguin, Montbel-le-Bon.
Bonnel, Juziers.
Parmentier, Paris.
Fontaine, Pontoise.
P. Meignen, Villiers-le-Sec.
Duccoq, le Raincy.
L.-Ch. Petit, le Tremblay.
Duc d'Albert de Luynes, Dampierre.
Moreau de la Vigerie, Garches.
Chevalier, Cernay.
Boutroue, Allainville.
Le Febvre, Paris.
Boyard, Champmotteux.
Defresne, Fromenteaux.
Rabier, Chevannes.
Lavoipierre, Grisy.
Bouland, au Gressay.
Pelletier, Hargeville.
Barville, Villeconin.
Lahaie, Trianon.
Widmer, Jouy.
Murat, Versailles.
Heurtier, Villepreux.
Desjardins, Troyes.
May, Croissy.
Brotteville, Saint-Germain.
Rabourdin, Villacoublay.
Desjobert, Orsay.
Périneau, Rambouillet.
Muret, Gally.
Haut-du-Cœur, Saint-Germain-la-Grange.
L.-M. Petit, d'Etampes.
Robin, Essonnes.
Gillet de Laumont, inspecteur des mines, Domont.
Le Normand, Eaubonne.
Frémainville, Livry.
Galle, Flexanville.
Judesretz, Poissy.
Villette, Saint-Germain.
Gillet, Argenteuil.
Cochin, Courance.
Astruc, Guillerval.
David-Pommerois, Limours.
Cl. Meignen, Beaumont-sur-Oise.
Dejunquières, Anvers.
Caillault, Vaux.

MM.
Trousselle, Maule.
Deszilles, Versailles.
Basse, Villegenis.
Boullé, Rambouillet.
Deraime, Versailles.
Delaisement, Rocquencourt.
Viré, Gambais.
Robert, pharmacien, Versailles.
Le chevalier de la Cour de la Fortelle, P., Versailles.
Berteaux, Mantes.
Le Goux, Soindres.
Dandrieux, Neauphlette.

47 correspondants :

MM.
Tessier, Paris.
François de Neufchâteau, ministre de l'intérieur.
Cels, de l'Institut, Montrouge.
Dubois, Nîmes.
Gilbert, Alfort.
Vitry, Paris.
Parmentier, Chars.
Sage, Paris.
Thouin, Paris.
Huzard, Paris.
Chabert, Alfort.
Creuzé-Latouche, Paris.
Vilmorin, Paris.
Yzarn Cap-de-Ville, Montauban.
Dussieux, Courville.
Jussieu, de l'Institut, Paris.
Gondouin, Paris.
Béville, Saint-Denis.
Moreau-Larochette, Melun.
Allaire, Châlons.
Abeille, Paris.
Belzais-Courménil, Argentan.
Bertin, Rennes.
Gauvilliez, Blois.
Clément, Saint-Dizier.
Le Flamen, Nevers.
Lefèvre, Sainte-Escobille.
Pictet, Genève.
Lamarck, de l'Institut. Paris.
Darcet, de l'Institut, Paris.
Le Barbier, Paris.
Millin, Paris.
Tonnelier, Paris.
Mérisy, Vendôme.
Denel, Poitiers.
Mallard, Anvers.
Vandendriesche, Courtrai.
Liégeard, Boulogne.
Debrun, Beauvais.
Lucien Bonaparte, Paris.
Michaux aîné, Paris.
Richard, Paris.
Audirac Sieurac, Tarbes.
Sageret, Billancourt.
Augier-Moussac, Montmorillon.
Duc de Béthune-Charost, Paris.
Le Berriays, Avranches.

A partir de cette époque, jusques en 1825, date depuis laquelle figure, à la fin du volume annuel, la liste des membres, il est assez difficile d'établir l'état des

sociétaires et leur titre, l'abbé Caron, secrétaire, ne parlant, dans des excellents comptes rendus, que de ceux qui ont fait des communications, et les qualifiant uniformément de collègues, qu'ils fussent titulaires, associés ou correspondants ; sous ces réserves, il convient d'inscrire, comme étant entrés dans la Société :

Entrées : MM.

1801 L'abbé Caron, P. et S.
Vicomte Pinon, Frouville.
Le chevalier docteur Voisin, Versailles.
1802 Labbé, Viroflay.
1803 Mairesse de Pronville, naturaliste.
Le chevalier de Jouvencel, P., Versailles.
Féburier, Versailles.
1804 Le comte Davoust, pair de France, Paris.
Bosc, de l'Institut.
Beaumier, inspecteur des Eaux et Forêts, Versailles.
L'abbé Joffrin, curé de Palaiseau.
1805 Dumont, Epluches.
Le chevalier Peyronnet, Versailles.
Quatremère, Disjouval.
De Catellan.
De Maistre, de Vaujours.
Le docteur Ozanne, Meulan.
Boulé.
Demarine, Noisy-le-Roy.
Rabourdin, Blancheface, P.
Delaherche, Pontoise.
1806 Fremy, pharmacien, Versailles, S.
Le marquis de Morant, Versailles.
J.-B. Gilbert, Pennemort, près Maule.
1807 Le vicomte Morel de Vindé, pair de France, la Celle.
Bourgine, Chalo-Saint-Mars.
1808 Le vicomte de Prunelé, Presles, P.
1809 De Roullée, Mesnil-Saint-Denis.
Le comte de Raffetot, Versailles.

Entrées : MM.

1809 Haudry de Soucy, Fontenay.
Landrin, Buc.
Empereur, Orsay.

1810 Fessart, la Ménagerie, P.
De Plancy, Bièvres.
Le vicomte Debonnaire, de Gif, P.
Le docteur Lavédan, Versailles.

1811 Bourgeois, bergerie de Rambouillet.
Dailly fils, Trappes.
Comte de Gavre, préfet, P.
Moreau, la Martinière.

1812 Le chevalier Pluchet, Trappes.
Demaizières, cultivateur, Saint-Cloud.

1813 Desruisseaux, pharmacien.
Notta, au Manet, P.

1814 l'abbé Mergoux, curé de Bezons.

1815 Boinvilliers.

1816 le baron des Touches, préfet, Versailles.
de Saulty, ✻, receveur général.
Leroux.

1817 le docteur Bressy, Arpajon.
le général Lanusse, ✻.
Pierre-Marie Pigeon, Versailles.
Rousseau.
le chevalier Duris de Lesmondan, ancien lieutenant-colonel de cavalerie, Versailles.
le chevalier Polonceau, ingénieur du département, Versailles.
le marquis de La Londe, Versailles.
le chevalier docteur Laurent, Versailles, P.
Robert, pharmacien du Roi.
le chevalier de Saint-Quentin, Versailles.
le docteur Robineau, Dourdan.

1818 Malvaux, salpêtrier du Roi, Versailles.
Page, Montgeron.

1820 Cazalot, Chaville.
Hodanger.

Entrées : MM.

1821 Petit, architecte, Versailles.
le chevalier Janson, architecte.
le docteur Noble, Versailles, P.
Blanchard, capitaine-fourrier des logis du Roy.
Cassin, Orsigny.
Morand, médecin-vétérinaire.
1822 le docteur Boucher, Versailles.
Jourdain d'Arsonville, ✻, inspecteur des forêts, Versailles, P.
le docteur Battaille, Versailles, P.
1823 Usquin.
1824 du Tremblay, payeur général.
Petit, Champagne, par Savigny.
1825 Fourcault de Pavant père.
Hénin de Longuetoise fils.
P.-M. Pigeon, Vauluceau.
Hauducœur, meunier, Bures, P.
1826 Cournol, Versailles.
Rieussec, haras de Viroflay.
Demonferrand, Versailles.
Bobet.
Berger-Perrière, vétérinaire aux gardes du corps, Versailles, P.
1827 Huot, minéralogiste.
Pasquier, aux Clayes.
Michaux, Bois-d'Arcy.
Colin, P., professeur de chimie, Versailles.
François Pigeon, aux Granges-de-Palaiseau.
1828 Bella, Grignon.
Philippar fils, Versailles, P.
le baron de Traussoy, Rambouillet.
1829 de Marolle, Versailles.
Clausse, ancien notaire, Grand-Montreuil.
Dubourg, Longpont.
Desmarines, Versailles.
Galy-Cazalat, Versailles.
Bailly de Villeneuve, Versailles.
Chachoin, Guyancourt.

Entrées : MM.

1829 Guy, Saint-Germain.
Pagnier, vétérinaire, Versailles.
1830 Decauville, la Martinière.
le général Coutard, Vaucresson.
Maillé, Autouillet.
de Fresquienne, Versailles, H.
Le Roux, Beynes.
1831 Haussmann, Versailles, H.
Guillaume, Bellevue.
1832 Collas, Argenteuil.
Duverger, aux Moulineaux.
Deschiens, horticulteur, Versailles, P.
Notta fils, Montigny.
Desgeneté, Guyancourt, P.
1833 Bault, Saint-Aubin.
Chambellant, régisseur du domaine du Roi, P.
Pasquier fils, Guyancourt, P.
Lacroix, professeur de géométrie, Versailles, P.
1834 Ant. Rabourdin, Vélizy.
Colonel Emy, Versailles.
1835 le docteur Rollet.
Joseph Pigeon, Villepreux.
1836 Jomard, de l'Institut.
Casse, pharmacien, Saint-Germain.
1837 Barre, Villetain, par Saclay, P.
de Chanteloup, Flins, par Meulan, P.
le docteur Baudry de Balzac, Versailles.
Bailly de Villeneuve fils, Satory.
le comte d'Abzac, ✻, Milon-la-Chapelle, P.
Remilly, C. ✻, ancien député, maire de Versailles, H.
Leclère, cultivateur, Neauphle-le-Château, H.
1838 Leduc, pharmacien, Versailles.
Rabourdin, Buc.
1839 Bault fils, Saint-Aubin.
Jules Barbé, Vauluceau, P.
Maillard, vétérinaire, Versailles.
Thomassin, Puiseux, par Pontoise, P.
Santerre, Paris.

Entrées : MM.

1839 Demanche, horticulteur, Versailles.
le docteur Le Roy, Versailles, P.
Victor Pigeon, Satory, P.
Chachoin, Guyancourt.
Josseau, O. ✻, H.
1840 Belin, pharmacien, Versailles.
Auguste Desgeneté, Villeras.
Fontaine aîné, Villiers-le-Bâcle.
Pluchet, Trappes, P.
Alexis Pigeon, Saclay, P.
1841 Erambert, professeur, Saint-Cyr et Grignon.
1842 Sixte Demarines, Trou-d'Enfer, Marly-le-Roi.
Bernard, maître de poste, Pontchartrain.
Blondel fils, architecte, Versailles.
1843 Bernard, Rambouillet.
Scheffer, à la Marche.
Leclerc, Plaisir.
Adolphe Dailly, Bois-d'Arcy, P.
Liger, médecin-vétérinaire, Neauphle.
1844 Thibierge fils, pharmacien, Versailles, P. S.
Empereur, cultivateur, Orsay.
de La Nourrais, Versailles, P.
1845 Seguy, inspecteur des eaux, Versailles.
Guillemin, Bazemont, par Maule, P.
Vavin, député, Orsay.
1846 Ploix, adjoint au maire, Versailles, P.
1847 Aubernon, préfet de Seine-et-Oise, P.
Garnier, cultivateur, Vaugirard.
Busnel, Paris.
Labbé, pharmacien, Versailles, P.
1849 Petit, architecte, Versailles.
Delacour, cultivateur, Ennery.
Moser, médecin-vétérinaire, Versailles.
Cugnot, cultivateur, la Dorière, Cernay.
1850 François Bella, directeur de Grignon, P.
Gilbert, à Wideville, P.
Pescatore, la Celle-Saint-Cloud.
Sollier, ✻, officier d'administration militaire, Versailles.

Entrées : MM.

1850 Marcille, Lisses.
1851 le docteur Noble fils, Versailles.
Augustin Barbé, Villepreux, P.
1852 Maurice Richard, Millemont.
de Breuvery, Saint-Germain, P.
Richard de Jouvance, ingénieur, Versailles, P.
Pollé, régisseur d'Alfort, Montfort.
Baron, cultivateur, Trappes.
Garnault, régisseur, Dampierre.
1853 Liévain, cultivateur, Longjumeau.
Léon Grosjean, Viroflay.
1854 Hardy fils, ✻, directeur du Potager, Versailles.
le marquis de Crux, Versailles.
Gustave Heuzé, O. ✻, O. Mér. Agr. ✲, professeur, Grignon, P.
Jourdier, ancien cultivateur, Versailles.
1855 Victor Renault, cultivateur aux Graviers, Fontenay-le-Fleury.
Hédouin, Villiers-le-Sec, P.
Ruelle, A. ✪, agent voyer, Versailles, P. S.
Valluet, Rambouillet.
1856 Lecouteux, Paris.
Allibert, professeur, Grignon.
Fourcault de Pavant, Mér. Agr. ✲, Glatigny.
Besnard, cultivateur, Coignières.
le docteur Remilly, ✻, Versailles.
Dupont, cultivateur, Thoiry.
1857 Fréville, Soindres.
Baget, ancien notaire, Neauphle.
1858 Le docteur Morère, ✻, Palaiseau.
Camus, Galluis-la-Queue.
Decauville, Petit-Bourg.
Gustave Barbé, la Ménagerie, Versailles.
Henry Rabourdin, Orsigny-Saclay, P.
1860 Rabot, ✻, pharmacien, Versailles.
Bault fils, Saint-Aubin.
1861 Saugé, juge de paix, Versailles.
Rabourdin, Orsay.

Entrées : MM.

1861 Guignard, Vauluceau-Bailly.
Pasquier fils, Trou-Guyancourt, P.
Barthe, maire de Versailles, H.

1862 Billaudel, ingénieur des ponts et chaussées, Versailles, H.
Guilloteaux-Vatel, Versailles.
Adrien Decauville, cultivateur.
Emery, professeur au Lycée, Versailles.

1863 Belin fils, pharmacien, P.
Pigeon, cultivateur, Villepreux.

1864 Gilbert fils, Montigny.
Le Roux, Fromenteau-Limours.
G. Caussé, M. Agr. ✻, médecin-vétérinaire, Versailles, P.
Cugnot, Cernay-la-Ville.

1865 Armand Tétard, la Martière-Livry.
Jules Michaut, Bonnières.

1866 de Mouny de Mornay, directeur de l'Agriculture, H.
Petit, cultivateur à Champagne-Juvisy.
le comte de Pourtalès, Saint-Cyr-sous-Dourdan.
Lecoq, ✻, inspecteur des Ecoles vétérinaires, Versailles, S.
Pouriaux, sous-directeur, Grignon.
de Boureuille, G. O. ✻, secrétaire général du ministère de l'Agriculture.

1867 Richard de Sedan, Versailles.
Josseau, O. ✻, député, Paris, H.
Sanglier, cultivateur, Briis-sous-Forges.
Victor Gilbert, Wideville, P.
Loir, notaire, Versailles.

1868 Worms de Romilly, Mesnil-le-Roi.
Polonceau, cultivateur, Trou-d'Enfer-Noisy-le-Roi.
Mazure, Meulan.

1869 Thomassin, cultivateur, Puiseux.
Pion, professeur, Grignon.
le commandant Defurnes, ✻, Versailles, P.
le commandant d'Amonville, ✻, Versailles, P.

1871 Dufrayer, O. ✻, ingénieur des Eaux.
Warnesson, médecin-vétérinaire, Versailles, P.

Entrées : MM.

1871 Vavasseur, cultivateur à Noisy-le-Roi.
Dutertre, ❋, directeur de Grignon.
Dubois, agent voyer en chef de Seine-et-Oise, Versailles, P.
le docteur Bérigny, ❋, Versailles.

1872 Dablin, cultivateur, Villiers-le-Bâcle.
Haquin, cultivateur, Villiers-le-Sec.
Girard-Boisseau, cultivateur, Mareil-en-France.
Isambert, cultivateur, aux Mandreuses.

1873 Duriez, Orsay.
Giffard, Chavenay.
Eugène Barbé, cultivateur à Villepreux, P.
Guignard, Sainte-Gemme.
Palengat, sous-inspecteur des forêts.
Nercan, ingénieur civil, Trappes.

1875 Benzeville, cultivateur, Ecquevilly.
Rousselle, cultivateur, Gérocourt.
Ménager, notaire, Sèvres.
Dudouy, négociant, Pontoise.
Pousset, ancien avoué, Versailles.
Doublet, juge, Versailles.

1876 Vincent Pluchet, cultivateur au Plessis-Chenet.
Kasmann, agent voyer, Versailles.
Debains, cultivateur, Clairefontaine.
Grille, ❋, ingénieur en chef du département.

1877 Guesnier, cultivateur, Blamécourt.
Muret, cultivateur, Torfou.
Bouland-Breton, cultivateur, Bréval.
Gilbert, cultivateur, Andelu.
Besnard-Dufresnay, ancien notaire, Versailles.
Maxime Barbier, ancien procureur impérial, Versailles, S.

1879 Raymond d'Abzac, Milon-la-Chapelle.
Dosne, cultivateur, Briis-sous-Forges.
Emile Richard, inspecteur du service des Eaux, Versailles.

1880 le docteur baron de Bonnefoux, Versailles.

Entrées : MM.

1881 le vicomte d'Amphernet, ✻, ancien directeur des Postes, Versailles.
Henri Besnard, ✻, ancien cultivateur, ancien député, Versailles, P.
Emile Renault, avocat, Versailles.
Frégeac, agréé honoraire, Versailles.
1882 Rabourdin, cultivateur, Guyancourt.
Paul Fournier, cultivateur, Vélizy, P.
Montmirel, cultivateur, Théméricourt.
Eugène Pluchet, cultivateur, Trappes, P.
le baron Mallet, ✻, régent de la Banque de France, les Loges-en-Josas.
Armand Blondel, féculier, Rueil.
Lemaire, directeur de la sucrerie, Chavenay.
Récopé, sous-inspecteur des Forêts, Saint-Germain-en-Laye.
Gustave Rivière, ✻, professeur d'agriculture départementale, Versailles.
1883 Heurtebise, cultivateur, Jouars-Pontchartrain.
1884 Emile Lefebvre, ancien cultivateur, conseiller général, Etampes.
1885 Th. Rudelle, ancien magistrat, avocat, conseiller général, Versailles, P.
Philippar, ✻, O. Mér. Agr. ✻, O. A. ✻, directeur de l'Ecole de Grignon.
Mazure, agriculteur, Beaudreville-Gometz-la-Ville.
Emile Petit, cultivateur, Orsigny-Saclay.
Pilleux, cultivateur, Drocourt.
Georges Béglet, cultivateur à la Défonce, Trappes.
Georges Decauville, Tigery.
Stanislas Tétard, cultivateur et fabricant de sucre, Gonesse.
1886 Marcou, cultivateur à Champ-Oudry, la Celle-les-Bordes.
Berthé, cultivateur, Toussus-le-Noble.
Alfred Dailly, cultivateur, Trappes.
Lucas, cultivateur, Voisins-le-Thuit.
le comte Fd de Gourcy, propriétaire, Crespières.

Entrées : MM.

1886 Alfred Leclère, cultivateur, la Minière-Guyancourt.
Dauvilliers, propriétaire, Septeuil.
le marquis de Crux, agriculteur, Sailly.
Moser, ✻, horticulteur, Versailles.
Sénéchal, ancien cultivateur, Trou-Guyancourt.

1889 Tisserand, G. O. ✻, conseiller-maître à la Cour des Comptes, Paris, H.
Adolphe Ploix, ancien notaire à Paris, Versailles, P.
Jules Blache, juge au tribunal d'arrondissement, Versailles.
Ch. Breteuil, A. ✻, vice-président du Conseil d'administration de la Maison de Providence, Versailles.

1890 Bresson, pharmacien, Versailles.

1891 Seurin, cultivateur, Vélizy.
Eugène Besnard, cultivateur, Guyancourt.
Bigaux, cultivateur, Bouviers-Guyancourt.
le docteur de Fourmestraux, Versailles.
Eugène Guignard, Mér. Agr. ✻, Vauluceau-Bailly.
Georges Favry, Mér. Agr. ✻, cultivateur, Voisins-le-Bretonneux.

1892 Ranvier, médecin-vétérinaire, Neauphle-le-Château.
Gustave Demarine, agriculteur, Noisy-le-Roi.
Marquis, ancien commissaire-priseur, Versailles.
H. Barbier-Bouvet, ingénieur des Arts et Manufactures, architecte-géomètre expert, Versailles.

1893 Nanot, ✻, A. ✻, O. Mér. Agr. ✻, directeur de l'Ecole nationale d'horticulture, Versailles.
Victor Gilbert, cultivateur, Wideville-Crespières.
Gaston DeVaux, avocat, Versailles.

1894 Lasne, cultivateur, Brétigny-sur-Orge.
Antoine Petit, Mér. Agr. ✻, ingénieur agronome, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'horticulture, Versailles.
Eugène Remilly, chimiste agricole, Versailles.

1895 Chauveau, C. ✻, Mér. Agr. ✻, de l'Institut, Paris, H.
Louis Legrand, ✻, avoué honoraire, avocat, conseiller général, Versailles.
Alphonse Decauville, cultivateur, Voisins-le-Bretonneux.

Entrées : MM.

1895 le vicomte de Galard, propriétaire, château de Wideville-Crespières.
de Taillasson, Mér. Agr. ✻, inspecteur des forêts en retraite, Versailles.
Maximilien Gavin, A. ✻, inspecteur principal des Eaux en retraite, Versailles.
Paul Deschamps, agriculteur, Gizy-Bièvres.
Ernest Sénéchal, agriculteur, Trou-Guyancourt.

1896 Joulie, Mér. Agr. ✻, chimiste agricole, Paris, H.
Henri Mauge, cultivateur au Val-d'Enfer, Jouy-en-Josas.
Grandeau, C. ✻, Paris.
Louvard, ancien pharmacien, Versailles.
marquis de Vogüé, C. ✻, Président de la Société des Agriculteurs de France, H.
Vincent Pluchet, cultivateur, Trappes.

1897 Dehérain, O. ✻, de l'Institut, Paris, H.
Ernest Crosnier, cultivateur, Bois-d'Arcy.
Emile Mauge, cultivateur, Buc.
le colonel de Bange, O. ✻, Versailles.
Pressoir, ✻, ancien pharmacien militaire, Versailles.
R. Lezé, ✻, ingénieur des Arts et Manufactures, professeur à Grignon, Buc.
Heurtebise, cultivateur à Villaroy, Versailles.
Frédéric Besnard-Dufresnay, notaire honoraire, Versailles.

1898 Eugène Lefebvre, ancien professeur de sciences au Lycée, Versailles.
Léon Ottenheim, tanneur, Versailles.
Hippolyte Robin, ancien chef de division à la Préfecture, Versailles.
Eugène Flé, cultivateur, la Tuilerie-Villepreux.
Silvestre de Sacy, Mér. Agr. ✻, percepteur, Versailles.
Charles Leclère, cultivateur, Toussus-le-Noble.
le duc de Luynes, château de Dampierre.

L'ALINITE

Par M. Eugène PLUCHET.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

Vous avez bien voulu me confier un Bulletin du 24 décembre 1898, de la Société d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, et un Bulletin de la Société d'Agriculture de la Basse-Alsace, traitant de l'action des microbes dans la culture des céréales. Enfin notre secrétaire général m'a remis un prospectus, intitulé : Alinite, de la Société des produits Fréd. Boyer et C^ie^.

La communication faite par M. Wagner, dans la séance du 10 décembre 1898, de la Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace, est fort intéressante.

On y trouve une description scientifique de l'Alinite qui m'a paru très claire, et que je craindrais d'obscurcir en l'analysant.

D'autre part, j'ai appris que M. Schribaux ne croit pas sage de publier le résultat de ses expériences sur l'Alinite, tant les résultats sont contradictoires; que M. Maze, dans les annales de l'Institut Pasteur, paraît peu rassuré sur le sort des bactéries introduites dans le sol par l'Alinite.

Toutefois, les expériences continuent. M. Arthur

Brandin, à Gallande (Seine-et-Marne), a fait à l'automne dernier des ensemencements avec des grains pralinés de quelques grammes d'Alinite. « On dit que six grammes de cette substance suffisent à répandre la semence du microbe Mégathérium dans un hectare de terre. » M. Grandeau poursuit également des expériences dans le terrain du parc des Princes. Le produit dit Alinite se trouve, 23, rue d'Enghien, à Paris, au prix de 2 francs le gramme. Le prospectus de la Société Fréd. Boyer, qui vend l'Alinite à cette adresse, renferme des renseignements intéressants sur le produit et des instructions complètes sur la manière de l'employer.

Souhaitons bon succès aux expériences en cours, en constatant que les résultats obtenus jusqu'ici ne sont pas assez concluants pour recommander, quant à présent, l'emploi de ce nouvel agent de fertilisation autrement que comme expérience.

Ajoutons que l'Alinite a donné des résultats satisfaisants principalement dans les terres riches en humus, et qu'on est en droit de penser que ce produit, comme beaucoup d'autres fertilisants, paraît agir surtout comme dissolvant des éléments de fertilité naturels du sol.

SUR LA

DESTRUCTION DES SANVES

Par M. Eugène GUIGNARD.

MESSIEURS,

Dans une de nos séances de l'année dernière, j'ai eu l'honneur de vous communiquer les résultats d'expériences que j'avais entreprises sur la destruction des sanves par le sulfate de cuivre, et je vous annonçais, en terminant, que je continuerais ces expériences dans la prochaine campagne, mais cette fois en opérant sur de grandes surfaces.

Je viens vous faire part aujourd'hui du résultat de ces essais.

Je me hâte de vous dire qu'ils ont été absolument satisfaisants.

L'opération, au printemps 1898, a porté sur 10 hectares d'avoine; bien qu'en général la sanve ne se soit pas montrée cette année aussi envahissante qu'à l'ordinaire, il y en avait encore assez sur ces 10 hectares pour obtenir une expérimentation concluante.

Mes essais avaient surtout pour but, d'abord de préciser l'époque la plus favorable pour le succès de l'opération, et ensuite de rechercher le dosage de sulfate de cuivre et la quantité de liquide à employer stricte-

ment nécessaires, afin de réduire au minimum les dépenses de sel et de main-d'œuvre.

Suivant mes prévisions, c'est à l'époque de la floraison de la sanve, c'est-à-dire vers la fin de mai ou le commencement de juin, que le traitement donne les meilleurs résultats, et c'est à ce moment qu'ont été effectuées la plus grande partie de mes aspersions.

Pour résoudre la deuxième question, j'ai fait varier dans différents carrés d'essai les dosages de sulfate de cuivre, ainsi que les quantités de liquide, et je suis arrivé à conclure qu'un dosage de 3 kil. 500 à 4 kilogrammes de sulfate de cuivre par 100 litres d'eau et un épandage de 600 à 700 litres de cette solution par hectare suffisaient pour produire la destruction complète des sanves.

J'ai pensé que quelques détails sur la façon dont j'ai procédé pouvaient vous intéresser.

Tout d'abord, quelques mots sur les divers instruments préconisés pour cette opération. Nos constructeurs ont vite compris l'importance de cette récente découverte, et, certains que les agriculteurs ne tarderaient pas à faire l'acquisition de ces appareils, ils se sont mis immédiatement à l'œuvre pour leur donner satisfaction; leur tâche, du reste, était relativement facile, car depuis longtemps déjà on se sert de pulvérisateurs pour la vigne et leur adaptation à cette nouvelle application ne nécessitait que peu de modifications.

Aussi, au dernier concours général agricole, remarquait-on déjà un certain nombre de spécimens de ces appareils.

Ils se rangent en deux catégories : les pulvérisateurs à dos d'homme et les pulvérisateurs à traction animale.

C'est d'un appareil de la première catégorie que je me suis servi, et je vais vous dire pourquoi je préfère ceux-là à ceux-ci.

Le pulvérisateur à dos d'homme est simple, facile à entretenir et peu coûteux (environ 50 francs); un ouvrier ordinaire a vite fait de se familiariser avec son emploi.

Le pulvérisateur à cheval est au contraire assez compliqué, demande des soins d'entretien très méticuleux; il est de plus très coûteux, son prix varie de 700 à 900 francs; il ne peut être mis qu'entre les mains d'un ouvrier très intelligent et soigneux, conditions malheureusement de plus en plus difficiles à réaliser dans nos fermes.

Le pulvérisateur à cheval a encore d'autres graves inconvénients; ses deux roues, le pas du cheval dans une récolte atteignant 40 ou 50 centimètres de hauteur, comme est l'avoine au moment où doit se faire l'opération, ne laissent pas que de causer des dégâts sérieux à la récolte; il est de plus assez difficile à régler, ce qui est essentiel; enfin, il est assez rare que les sanves se présentent d'une façon absolument uniforme dans un champ; dans certains endroits, elles seront très drues, dans d'autres elles seront rares, ailleurs il n'y en aura pas du tout.

Le pulvérisateur à cheval aura l'inconvénient de répandre le liquide uniformément partout, tandis qu'avec le pulvérisateur à dos d'homme, on pourra accentuer

plus ou moins l'aspersion suivant qu'il y aura plus ou moins de sanves.

Le pulvérisateur que j'ai employé, du système Vermorel, contient 15 litres; avec cet appareil, un homme peut répandre dans sa journée 450 litres environ de liquide, ce qui représente à peu près 1 journée et 1/3 pour le sulfatage d'un hectare. Certes, on pourra objecter que le pulvérisateur à cheval serait beaucoup plus expéditif et que dans les grandes exploitations le premier serait tout à fait insuffisant.

Mais n'aura-t-on pas la ressource de mettre en œuvre plusieurs petits pulvérisateurs; on y trouvera encore une grande économie dans la mise de fonds et surtout un grand souci de moins pour la mise en marche et l'entretien.

Quel que soit l'appareil employé, quelques difficultés se présentent pour la préparation et le transport de la solution métallique : insignifiantes pour de petites expériences, elles prennent de l'importance quand on veut opérer sur un certain nombre d'hectares. Des tonneaux spéciaux sont nécessaires pour le transport aux champs du liquide; il y a bien dans beaucoup de fermes des tonneaux à purin qui pourraient servir, mais la plupart sont en tôle et le sulfate de cuivre ne tarderait pas à les ronger et à se décomposer en formant du sulfate de fer et un dépôt de cuivre; il faut de toute nécessité employer des tonneaux en bois ou en cuivre.

Voici, pour mon compte, comment j'ai résolu ces difficultés d'une façon assez pratique en même temps qu'économique.

J'ai installé sur deux petits tombereaux deux grosses tonnes à cidre de rebut contenant environ 600 litres ; il fallait donc faire dissoudre dans chacune, à la dose de 4 0/0, 24 kilogrammes de sulfate de cuivre.

Tout le monde sait qu'à froid la dissolution dans l'eau du sulfate de cuivre est assez lente; j'ai remarqué cependant qu'en 24 heures l'eau pouvait dissoudre 2 0/0; je n'avais donc qu'à remplir une tonne d'eau et à y verser en même temps 12 kilogrammes de sulfate de cuivre; je faisais fondre à chaud les 12 autres kilogrammes que je versais dans la tonne au moment voulu, et pendant que l'on pulvérisait le premier tonneau, j'opérais de même pour le second, et ainsi de suite pour les suivants, en sorte que le pulvérisateur fonctionnait sans interruption.

Il est certain que pour des opérations plus importantes ce procédé serait insuffisant; il y aurait lieu alors de préparer à l'avance des solutions concentrées de sulfate de cuivre que l'on introduirait dans les tonnes de transport en observant les proportions voulues; et je me permettrai d'insister sur ce point, c'est que si à une certaine température l'eau retient en suspension une quantité assez élevée de sulfate de cuivre, il n'en est plus de même lorsque cette température s'abaisse; un dépôt de sulfate de cuivre se forme au fond du récipient, et la solution n'a plus la même richesse (1). Il importe donc de ne pas chercher à obte-

(1) Pour la préparation de ces solutions concentrées, on peut se baser sur le principe suivant : 100 parties d'eau dissolvent un nombre de parties de sulfate de cuivre égal à la moitié de sa température.

nir une solution bien concentrée et ensuite, au moment de son emploi, de bien s'assurer de son homogénéité.

J'ajouterai quelques recommandations pour la personne chargée de conduire le pulvérisateur : il faut absolument arriver à répandre également partout le liquide, ce résultat s'obtient de la même façon qu'on ensemence un champ régulièrement à la main; on opère par tranches de 1 ou 2 mètres de largeur, et on se guide dans la longueur soit sur les pas du train précédent visibles dans la récolte, soit au moyen de jalons. On ne peut guère parcourir, avec un pulvérisateur de 15 litres, plus de 150 mètres de long, aller et retour; si les dimensions du champ dépassent cette mesure, il y a lieu de le prendre en deux fois et pour cela de faire approcher les tonnes de solution alternativement aux deux extrémités, ou bien encore d'opérer dans la largeur.

Dans ma communication de l'année dernière, je vous laissais espérer que le sulfate de cuivre détruirait peut-être le coquelicot; les essais que j'ai tentés dans ce but cette année (sur une pièce de blé d'hiver) ne me permettent plus de compter sur cet heureux résultat.

J'ai remarqué qu'en effet, avant la floraison du coquelicot, sa destruction nécessite de hautes doses de sulfate de cuivre; mais alors celles-ci portent préjudice à la récolte.

A la floraison, ces hautes doses ne seraient pas nécessaires; or, le coquelicot ne fleurit pas spontanément comme la sanve, et sa fleur ne persiste surtout pas aussi longtemps; il en résulte que le jour où vous procédez

à la pulvérisation, celle-ci n'a d'effet que sur les fleurs épanouies ce jour-là, et ne détruit ni les têtes qui se sont formées après la chute des fleurs ni les boutons non encore éclos.

On obtiendrait de meilleurs résultats pour les chardons, mais leur destruction complète nécessite un dosage d'au moins 7 p. 100.

Le sulfate de cuivre, employé dans cette proportion, commence à atteindre sérieusement la récolte et on ne saurait la dépasser sans danger (1).

Pour en terminer, Messieurs, j'ajouterai quelques mots sur le prix de revient de l'opération appliquée à la sanve. Je vous ai dit qu'il fallait 24 kilogrammes de sulfate de cuivre à l'hectare ; c'est donc de ce chef, à raison de 50 francs les 100 kilogrammes, une dépense de 12 francs. En y joignant 6 francs pour l'épandage et 5 francs pour la préparation et le transport de la solution, la dépense totale se monte donc à 23 francs par hectare ; pour être large, admettons 25 francs.

(1) J'aurai à ajouter quelques mots sur une nouvelle application du sulfate de cuivre, que j'ai tentée. Je veux parler de son emploi pour combattre la verse des céréales. Vous savez tous, Messieurs, que cette verse est provoquée par une végétation trop luxuriante de la plante. La partie foliacée se développe outre mesure, empêche l'introduction de l'air et de la lumière sur la tige et a pour effet, tout en chargeant démesurément cette dernière, d'affaiblir sa rigidité.

La moindre pluie entraîne alors la chute de la céréale.

Une aspersion au sulfate de cuivre dans la proportion de 7 p. 100 m'a donné des résultats très appréciables.

Il est important d'opérer de bonne heure, afin que la plante ait le temps de regagner le retard causé par l'opération.

On conçoit facilement l'effet produit par l'aspersion ; en détruisant la partie feuillue à l'excès, elle rétablit l'équilibre nécessaire.

C'est une dépense modérée, minime, en présence des immenses avantages qu'elle peut procurer.

Désormais, aucun cultivateur soucieux de ses intérêts ne doit hésiter à faire l'application de cette précieuse découverte.

DE L'EMPLOI COMPARATIF DE DIFFÉRENTS SELS POUR LA DESTRUCTION DES SANVES

Par M. E. GUIGNARD, de Vauluceau.

MESSIEURS,

Invité par votre Bureau à rechercher si l'emploi du sulfate de fer ne pourrait pas remplacer avantageusement le sulfate de cuivre pour la destruction des sanves, je viens vous rendre compte du résultat de mes recherches, faites dans le courant du mois de mai.

Cette question présente un réel intérêt. Vous n'ignorez pas, en effet, que, par suite de la hausse considérable du cuivre, le sulfate de cuivre a lui-même presque doublé de valeur; de là, une notable augmentation du prix de revient de l'opération qui a pour but la destruction des sanves.

La valeur du sulfate de cuivre est actuellement de 80 francs les 100 kilogrammes, tandis que celle du sulfate de fer n'est que de 8 à 9 francs.

J'ai donc employé comparativement ces deux sels; d'un côté, le sulfate de cuivre, à la dose de 4 p. 100, et

600 litres à l'hectare, doses déjà reconnues suffisantes; de l'autre, le sulfate de fer, à des doses variant de 10 à 15 p. 100 avec la même quantité de liquide.

La dose de 10 p. 100 de sulfate de fer a été complètement insuffisante, celle de 15 p. 100 a donné des résultats très appréciables (1). J'estime, pour qu'ils fussent complets, qu'il faudrait employer des doses de 16 à 17 p. 100.

Dans l'un et l'autre cas, les dommages causés à la récolte d'avoine restent insignifiants.

Il résulterait donc de l'emploi de ces doses que 100 kilogrammes au moins de sulfate de fer seraient nécessaires pour 1 hectare, contre 25 kilogrammes seulement de sulfate de cuivre. La dépense en matière première serait, dans le premier cas, de 9 francs, au lieu de 20, dans le second.

Il semblerait, au premier abord, qu'on dût donner la préférence au sulfate de fer; mais l'emploi de celui-ci présente un inconvénient grave : les hautes doses exigées, plus de 15 p. 100, ne laissent pas que de compliquer la préparation de sa solution et de rendre difficile le maintien de son homogénéité.

En somme, sous réserve de ces difficultés, on peut préconiser son emploi; il faut espérer d'ailleurs qu'une plus longue pratique permettra de les résoudre, tout au moins en partie.

Pour des raisons semblables, j'ai été amené à essayer l'emploi du nitrate ou azotate de cuivre.

(1) Inférieur cependant à ceux donnés par le sulfate de cuivre.

Au point de vue pratique, ce sel m'a donné de très bons résultats : il est plus énergique que le sulfate de cuivre, une dose de 3 p. 100 et 600 litres à l'hectare suffisent largement; l'opération est considérablement facilitée par la solubilité de ce sel, qui se dissout très facilement dans l'eau à la température ordinaire; de là, une grande économie de temps et de main-d'œuvre pour la préparation et l'assurance d'une homogénéité complète de la solution, ce qui est un point très important.

Mais, malheureusement, ces avantages disparaissent en partie par suite du prix élevé de l'azotate de cuivre; celui-ci coûte aujourd'hui environ 250 francs les 100 kilogrammes, la dépense en matière première reviendrait donc, à raison de 18 kilogrammes à l'hectare, à 45 fr., chiffre un peu élevé pour rendre son emploi bien pratique.

Je vous ferai remarquer en passant qu'il attaque l'avoine un peu plus que le sulfate de cuivre.

C'est donc encore jusqu'à présent à ce dernier sel qu'il faut donner la préférence; il faut espérer d'ailleurs que sa cherté ne durera pas, et puis un de ses inconvénients va disparaître. On offre aujourd'hui dans le commerce du sulfate de cuivre en poudre, du sulfate de cuivre neigeux; il coûte quelques francs de plus, mais son emploi doit grandement faciliter la préparation de la solution.

En même temps que je faisais ces essais comparatifs sur l'emploi de ces différents sels, je me suis appliqué aussi à continuer mes recherches sur l'époque de la végétation qu'il convient de choisir pour pratiquer la

pulvérisation. Un point, que je n'avais pu éclaircir ces dernières années, a attiré particulièrement mon attention; c'était de savoir quel résultat donnerait l'opération pratiquée au début de la végétation de la sanve, au moment de sa levée; ces essais, tentés d'abord sur de petits carrés d'expérience et ensuite sur 2 hectares, m'ont donné toute satisfaction. Il faut toujours employer la dose de 4 p. 100 de sulfate de cuivre et 600 litres à l'hectare; mais dès que la sanve a atteint quatre feuilles, l'opération cesse d'être efficace; il faut attendre dès lors, comme je l'ai déjà expliqué, que la sanve soit en pleines fleurs.

Dans cette dernière expérience, j'ai remarqué que l'avoine ne souffrait pas sensiblement, ce que je redoutais.

Dans le cours de ces essais, j'ai pu faire quelques observations générales intéressantes : ainsi, plus la sanve est vigoureuse, poussante et tendre, mieux l'opération réussit; elle est moins complète quand on agit sur des sanves déjà durcies par le froid ou d'autres intempéries.

Il faut éviter de pulvériser par un temps de pluie; l'eau tombant peu de temps après la pulvérisation a pour résultat de diluer la solution et d'annihiler ses effets.

En résumé, des essais dont je viens de vous rendre compte, il résulte que la destruction de la sanve par les solutions cupriques peut s'opérer indifféremment au moment de sa levée ou à l'époque de sa floraison (1);

(1) Cette dernière époque me paraîtrait donner des résultats supérieurs.

mais l'opération pratiquée entre ces deux époques ne donne pas de résultats complets et n'est pas à conseiller.

La première opération permet l'emploi du pulvérisateur à traction animale; un de ses inconvénients (1) que j'ai signalés dans un de mes précédents rapports se trouve supprimé, mais les autres subsistent, et pour ces raisons, c'est encore au pulvérisateur à dos d'homme que je donnerais la préférence.

Cette question, Messieurs, de la destruction des sanves passionne aujourd'hui le monde agricole; beaucoup vont en faire l'essai cette année, quelques-uns hésiteront encore devant la dépense; il faut espérer que la science unie à la pratique parviendra à la réduire sensiblement.

---

(1) Celui d'occasionner des dégâts à la récolte.

NOTE

Il résulte d'expériences récentes et renouvelées, faites par M. Eugène Guignard, notre collègue, à Vauluceau, près Bailly, que la destruction des sanves par le sulfate de cuivre est aujourd'hui un fait acquis; cette opération, très simple en elle-même, demande cependant quelques précautions; nous croyons utile, à la veille de sa mise en pratique sur la récolte de cette année, de faire connaître les principes à observer :

1° Le moment le plus favorable pour pratiquer l'opération est l'époque où la sanve est en pleines fleurs, c'est-à-dire vers la fin du mois de mai ou le commencement de juin;

2° La dose de sulfate de cuivre à employer est celle de 3 kilogr. 500 à 4 kilogrammes par 100 litres d'eau. Une quantité de 600 à 700 litres de ce liquide, répandue à l'hectare au pulvérisateur, suffit pour donner un bon résultat;

Il est essentiel d'observer ces proportions et de bien s'assurer de l'homogénéité du liquide au moment de son emploi;

3° Pour cette opération, le pulvérisateur à dos d'homme paraît préférable au pulvérisateur à traction animale. Un homme, avec cet appareil, peut pulvériser 450 à 500 litres dans sa journée; l'opération revient alors à environ 25 francs par hectare;

4° La dissolution du sulfate de cuivre est facilitée par la réduction des cristaux, ainsi que par l'élévation de la température de l'eau ; mais il ne faut pas rechercher des solutions trop concentrées, car l'eau, en se refroidissant, laisse déposer une partie du sulfate de cuivre et on risquerait alors de ne plus employer le dosage voulu.

Les récipients à employer doivent être rigoureusement en cuivre ou en bois.

BETTERAVES ATTAQUÉES PAR LES NÉMATOÏDES

Par M. PRESSOIR.

Le feuillage des betteraves, dans les départements de l'Oise et de l'Aisne, a présenté des plaques vert jaunâtre, révélant une altération morbide. En effet, aux radicelles sont attachés de petits corps ovoïdes ou renflements blanchâtres renfermant les larves femelles d'un nématoïde (l'heteodera Schachtii, qui a été étudié par M. Joannès Chatin, le fils de l'académicien ex-directeur de l'Ecole de pharmacie).

La femelle de ce ver pond 200 à 300 œufs, et l'on peut juger de quelle importance est sa destruction.

Parmi les moyens conseillés est celui-ci, qui paraît facile et propre à donner des résultats satisfaisants. On sème autour des pieds de betteraves du colza et de la navette qu'attaquent de préférence les nématoïdes. Quand les plantes ont atteint une certaine période de végétation, on les arrache et on les fait brûler aussitôt. Un autre bon procédé est celui de M. Villot, qui consiste en arrosages avec les eaux ammoniacales provenant des usines à gaz.

TRAITEMENTS PROPHYLACTIQUES

DE

L'AVORTEMENT ÉPIZOOTIQUE DES VACHES

Par M. G. CAUSSÉ.

MESSIEURS,

A notre dernière séance, M. le Secrétaire général a bien voulu me confier deux bulletins, dont l'un émane de la Société d'Agriculture de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer, et l'autre de la Société des Agriculteurs de France (mars et avril 1899).

Tous deux contiennent un article relatif au traitement prophylactique de l'avortement épizootique des vaches.

Je n'ai pas cru, Messieurs, devoir vous adresser un rapport très détaillé ni commenté sur les procédés préconisés par les auteurs, les résultats de ces expériences n'ayant pas encore été sanctionnés dans la pratique, et ne les connaissant pas moi-même.

Incidemment, je crois devoir vous déclarer que je me suis adressé, à ce sujet, à notre grand maître, M. le professeur Nocard, sachant aussi que, le premier, il avait étudié à fond cette grave maladie, il y a quelques années, chargé qu'il était alors, par M. le Ministre de

l'Agriculture, de se transporter dans les centres où l'avortement épizootique sévissait depuis plusieurs années.

Sans avoir pu isoler le bacille propre, M. Nocard reconnut et démontra alors qu'une quantité de micro-organismes pullulant dans les enveloppes fatales, et ayant une affinité particulière, portaient le germe infectieux aux vagins des vaches voisines de celle qui venait d'avorter, lesquelles étant en état de gestation devaient plus tard avorter à leur tour.

M. Nocard m'a répondu qu'il ne connaissait pas plus que moi les procédés d'injections hypodermiques dont je l'entretenais, mais qu'il me conseillait, comme il l'avait déjà fait à plusieurs correspondants, d'en essayer la pratique, d'autant que cette opération est très simple (si le cas se présente dans ma clientèle, soyez assurés, Messieurs, que je m'empresserai de le saisir et de vous en rendre compte).

En attendant, et en quelques mots, je dois vous dire en quoi consistent les procédés indiqués dans les deux bulletins.

Dans le premier, une communication a été faite à la Société par M. Genin, correspondant de la Société nationale d'Agriculture, lequel affirme que, depuis trois ans, ayant employé l'eau phéniquée à 2 p. 100, en injection sous-cutanée, il avait toujours constaté un succès là, entre autres, où, dans une étable de 70 vaches, 40 avaient avorté plusieurs fois. Il est regrettable que l'auteur n'ait pas indiqué dans son mémoire si les injections devaient être répétées, et aussi à combien

d'intervalles; il dit seulement qu'elles avaient été faites pendant les six premiers mois de la gestation.

Dans le second mémoire, M. Lignières, chef de service à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, affirme aussi avoir eu un grand succès, ou du moins son collaborateur vétérinaire, M. Reibel, auquel il avait confié les soins de faire des injections intra-musculaires, soit à l'épaule, soit à la cuisse, avec la mixture suivante : *Terpinol, une partie; huile fine, 9 parties.*

Le Terpinol était un principe extrait de la térébenthine, surtout employé en médecine humaine, à l'intérieur.

Ce liquide était injecté tous les trois ou quatre jours, à la dose de 10 centimètres cubes. On n'observe jamais d'abcès, mais quelquefois une petite tuméfaction œdémateuse. Ces expériences, faites d'abord dans une étable en 1895, où 7 vaches sur 10 avaient avorté, ont produit le résultat suivant : une seule vache a avorté pour la seconde fois. En 1896, dans une seconde étable contenant 16 vaches, toutes avaient avorté de 6 à 7 mois. En 1897, on commença les injections sur les mêmes vaches, pendant 3 mois, tous les 2 jours; pendant 3 mois, tous les 3 jours; pendant 2 mois, tous les 4 jours.

Les 16 vaches, pleines ou non, furent traitées; une seule a avorté, 5 ont été vendues comme taurelières, 9 ont vêlé à terme et ont eu des veaux bien portants. Plusieurs autres faits analogues sont aussi rapportés par l'auteur.

M. Lignières fait observer que les résultats obtenus

sont très encourageants, sachant surtout que dans les étables voisines de celles où on avait opéré les avortements continuaient à sévir avec rigueur.

Ces expériences continuent en ce moment et faites sur les indications de M. Lignières à M. Reibel, vétérinaire à Villenauxe (Aube).

Nous espérons aussi qu'elles seront couronnées de succès, et que la thérapeutique de cette grave affection s'enrichira d'une importante découverte, étant données les pertes sérieuses éprouvées, pendant des années consécutives, par nos éleveurs, cultivateurs et herbagers.

LA SÉROTHÉRAPIE DE LA FIÈVRE APHTEUSE

Par M. G. CAUSSÉ.

MESSIEURS,

Je n'ai pas cru devoir vous rédiger un rapport étendu sur le sujet que notre honorable secrétaire général a bien voulu me confier, c'est-à-dire l'étude de la sérothérapie de la fièvre aphteuse; le motif principal est que, non seulement le procédé indiqué par l'auteur, M. Lœffler, n'a rien de scientifique, mais n'a été sanctionné par aucun organe de la presse vétérinaire et n'a subi aucune épreuve d'un contrôle sérieux, toujours nécessaire dans un pareil cas. Tel est aussi l'avis de mon collègue et ami, M. Warnesson, que j'ai consulté à ce sujet.

Je dois, cependant, Messieurs, vous dire en quelques mots en quoi consiste le procédé de vaccination de MM. Lœffler et Frock, docteurs en médecine.

Sachant que le mal ne prend plus ou moins, pendant une certaine durée, sur les animaux qui ont déjà subi, une première fois, les atteintes de la cocotte, M. Lœffler chercha à transfuser cette résistance aux animaux non encore touchés par la maladie, en leur injectant dans une veine quelques centimètres cubes du sang des animaux qui étaient guéris, y ajoutant une minime partie de la lymphe délétère emprisonnée dans les aphtes de la bouche, une ou deux gouttes seulement.

Cette opération très simple confirme, paraît-il, à l'auteur l'immunité suffisante, et les bœufs ainsi inoculés peuvent supporter ensuite des doses croissantes de sérosité aphteuse. Tel est le moyen préventif préconisé en cas d'épidémie.

Pour résumer, nous estimons que, jusqu'à ce jour, il n'y a pas à accorder une grande confiance dans le procédé préventif préconisé par M. Lœffler, et qu'il est prudent d'attendre de nouvelles expériences, lesquelles ne pourront tarder à être entreprises.

. . . . . .

J'avais, Messieurs, rédigé ces quelques observations pour vous les soumettre à notre dernière séance, mais, depuis, un de nos honorables collègues, M. Sénéchal fils, soucieux, comme vous tous, des intérêts agricoles, avait demandé au président du Congrès tenu le 4 février dernier, à Nancy, de bien vouloir lui faire parvenir le compte rendu de ce congrès, relativement aux expériences qui devaient être faites sur la prophylaxie de la fièvre aphteuse. L'ayant reçu, M. Sénéchal a bien voulu me le communiquer, et j'ai dès lors le devoir de vous donner un résumé succinct des délibérations du congrès, dont M. Papelier, député de Meurthe-et-Moselle, était président.

Comme une des causes principales de la contagion, le vice-président, M. Dussouter, appuyé de beaucoup de membres, affirme que le foyer pestilentiel de cette maladie si préjudiciable circule surtout sous les voûtes du marché de la Villette.

C'est là que l'incurie de la ville de Paris la laisse

régner en maîtresse, pour, ensuite, aller porter la ruine dans nos campagnes!

Il y a donc lieu de réagir contre l'inertie du service sanitaire de la Villette et contre l'indifférence coupable des commerçants qui vont à ce marché acheter des animaux, la plupart du temps infectés ou contaminés, les débarquant dans toutes nos gares, les faisant circuler ensuite le long des routes ou des chemins, soit pour le service de l'armée ou pour le leur.

M. Constant, inspecteur du service sanitaire au ministère de l'Agriculture, défend ensuite le service sanitaire incriminé, et prétend qu'il est très bien organisé par la ville de Paris, laquelle inscrit annuellement à son budget un crédit de 400,000 francs pour ce service. Il dit que, très souvent, des animaux arrivent de province avec l'apparence d'une bonne santé, mais étant déjà à la période d'incubation de la maladie, laquelle, par suite du voyage, se déclare promptement en quarante-huit heures.

Il redit encore, ce que l'on prêche toujours, que c'est chez soi et dans les gares qu'il faut agir et ne jamais craindre de faire au plus tôt sa déclaration au maire de la commune. Il y a, dit-il, des défaillances que tous les intéressés doivent chercher à combattre, afin qu'il y ait une stricte application de la loi (1).

Si le marché de la Villette a peu d'intérêt pour certaines régions, pour d'autres, comme celles de l'éle-

(1) Si chaque intéressé attaquait en dommages-intérêts le propriétaire négligent, on serait en général plus exact et plus prévoyant.

vage et d'engraissement, il est le débouché principal, et l'agriculture de ces contrées herbagères souffrirait beaucoup des entraves qui auraient pour résultat de diminuer l'importance et l'activité de ce marché.

Après cette communication, le Congrès a formulé les vœux suivants qui devront être transmis au plus tôt à M. le Ministre de l'Agriculture :

1° Que tout animal ayant paru sur le marché de la Villette devra être abattu dans le délai de cinq jours; l'acheteur de l'animal sera tenu de fournir le certificat d'abatage dans ce délai;

2° Que tout animal ayant paru sur le marché, présentant des symptômes de l'affection, ne puisse être transféré à pied, en quelque endroit que ce soit, hors de cette enceinte, et placé jusqu'à l'abatage dans un sanatorium spécial;

3° Si cet animal est acheté par un boucher, pour la province, il ne pourra toucher le sol que les pieds tamponnés, jusqu'au lieu d'abatage, où il sera conduit en voiture;

4° Enfin, les wagons de chemins de fer, surtout, et les voitures ayant servi au transport de ces animaux devront être désinfectés de la façon la plus complète, avec garantie de contrôle, c'est-à-dire en présence d'un agent de l'Etat, un gendarme ou un militaire (à cheval sur la consigne). Décharge de la désinfection sera donnée par lui à la Compagnie du chemin de fer.

Cette décision prise, le Congrès s'est surtout préoccupé du résultat des expériences de vaccination prophylactique contre la fièvre aphteuse.

Dès 1896, MM. Loeffler et Frock avaient fait publier dans les journaux qu'ils avaient découvert le microbe aphteux, mais que, tout en n'ayant pu l'isoler des micro-organismes qui pullulent dans la lymphe aphteuse, ils avaient pu préserver de nombreux animaux par le mélange de la lymphe des aphtes avec quelques centimètres cubes du sang des animaux guéris de cette affection.

M. Constant dit qu'il a suivi attentivement les études pratiques faites en Allemagne, mais que, malheureusement, il faut se rendre à l'évidence et reconnaître l'inefficacité de la séraphtine contre la stomatite aphteuse.

Ce sérum particulier aurait donné lieu à différents accidents et même au développement de la maladie qu'il était appelé à combattre.

M. Flatter, vétérinaire à Cologne, aurait constaté des complications intestinales qui ont justifié le sacrifice de quatre sujets; l'auteur même demande s'il n'y aurait pas lieu d'interdire l'emploi de la séraphtine dans les milieux non encore infectés.

M. Schmid et plusieurs autres membres ont aussi constaté l'éclosion de la maladie dans plusieurs exploitations après l'emploi dudit vaccin.

Donc, jusqu'à ce jour, la méthode préconisée est une désillusion de plus; espérons toutefois que ces savants trouveront un procédé de préparation de la séraphtine qui assurera à ce produit l'efficacité que l'on est en droit d'exiger de tout vaccin destiné aux usages de la médecine pratique.

En dehors de cette étude, je crois devoir porter à votre connaissance que, d'après le bulletin sanitaire dernier, la maladie qui nous occupe fait ses ravages en Allemagne comme en France, en Belgique et en Italie (en Suisse, dans la première quinzaine de janvier, elle sévissait sur 1,390 communes et dans 4,097 fermes); elle est actuellement en décroissance, ainsi qu'en Autriche-Hongrie, où elle avait fait aussi une apparition sérieuse.

DES

MATIÈRES AZOTÉES DES FARINES

Analysées par M. FLEURENT.

M. Eugène REMILLY.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,
MESSIEURS LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ,

Je tiens à remercier, en commençant, notre secrétaire général qui a bien voulu me confier le soin d'analyser pour vous le très intéressant travail de M. E. Fleurent, docteur ès sciences, professeur remplaçant du cours de chimie industrielle au Conservatoire national des arts et métiers, travail sur la composition immédiate et élémentaire des matières albuminoïdes extraites du grain des céréales et des graines des légumineuses, conséquences pratiques de cette étude.

D'après les études et recherches que je poursuis au laboratoire de la Société française de meunerie et de panification (système Schweitzer), je suis porté à penser que les conseils résultant du très intéressant travail de M. E. Fleurent peuvent amener dans la pratique à des résultats très importants, en vue d'obtenir la meilleure farine en minoterie et le meilleur pain en boulangerie.

C'est ce travail que je vais analyser :

Les substances chimiques azotées que l'on désigne

sous le nom de matières protéiques ou albuminoïdes constituent pour l'homme un aliment des plus précieux.

Les plantes, céréales et légumineuses dont le grain les renferme en proportion variable forment un élément important de la richesse agricole.

Il a été surtout étudié la nature des matières azotées insolubles dans l'eau, contenues dans le grain et dans les farines de froment. En 1742, Beccari a montré que contrairement, dans les farines de seigle, de maïs, de riz, etc., elles pouvaient être isolées de la pâte au moyen d'un courant d'eau; dans les farines de froment, sous la forme d'une matière jaunâtre, d'une élasticité variable, constituant une matière appelée le gluten.

C'est le gluten qui permet aux farines de blé de s'étirer sous l'influence de la pression du gaz produit pendant la fermentation granaire et qui se coagule pendant la cuisson, ce qui permet au boulanger de donner des pains spongieux et légers, si contraires au pain lourd obtenu par la mouture des autres céréales.

Mais qu'est-ce que le gluten?

Si vous lavez de la farine avec de l'alcool à 70 degrés, on obtient une solution alcoolique qui, évaporée dans le vide, abandonne une substance d'un jaune clair, groupée en feuillets gélatineux : ce produit est la gliadine, ou gluten fibrine, ou gélatine végétale.

Si vous mettez du gluten en présence de l'alcool à 75 degrés, ce gluten se dissout comme nous l'avons dit précédemment pour donner de la gliadine et il reste un produit qui, après plusieurs lavages à l'alcool absolu et

à l'éther, est pulvérulent et insoluble : c'est la gluténine.

Le gluten est donc composé de gliadine, matière soluble dans l'alcool, de gluténine, matière insoluble dans l'alcool, et de conglutine, matière insoluble dans l'alcool, mais soluble dans les alcalis faibles.

La gliadine est insoluble dans l'eau distillée et dans l'eau contenant un peu de principes salins, insoluble dans l'alcool absolu, soluble dans l'alcool à 70 degrés, soluble dans l'acide acétique, très peu soluble dans l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique.

La gluténine se présente en fragments opaques, peu agglomérés et par conséquent très friables. Elle est insoluble dans l'alcool contenant ou non un alcalin, potasse ou soude; séchée dans le vide, elle se dissout dans l'acide acétique dilué.

La conglutine a l'apparence gélatineuse, soluble dans l'eau saline, dans l'alcool à 70 degrés, rendu alcalin par la potasse.

Ce dernier produit existe en très faible quantité dans les farines de blé, environ 0,1 pour 100 de la farine.

Le gluten se compose de 18 à 34 p. 100 de gluténine, et de 82 à 66 p. 100 de gliadine.

La gliadine a la propriété agglutinative sous l'action de l'eau; elle se transforme en une masse molle que les particules de gluténine pulvérulente, jouant le rôle de matière inerte, empêchent de filer entre les doigts.

Telle est la raison pour laquelle les farines de froment, transformées en pâte, qu'on lave sous un mince

filet d'eau, abandonnent cette masse plus ou moins élastique qui constitue le gluten.

Mais pourquoi cette propriété n'appartient-elle qu'au grain de froment, et non pas aussi aux grains des autres céréales? C'est, dit l'auteur, qu'un des éléments, gliadine ou gluténine, doit manquer à la constitution des autres céréales.

M. Fleurent a fait de nombreuses analyses de gluten de diverses céréales et a déterminé la proportion de gliadine et de gluténine ; voici du reste les résultats obtenus sur le seigle, le maïs, le riz :

	Gluten p. 100 de farine	Gliadine p. 100 de gluten	Gluténine p. 100 de gluten
Seigle.	8,26	8,17	72,83
Maïs.	10,63	47,50	52,50
Riz.	7,86	14,31	85,70
Orge	13,82	15,60	84,40

Ce tableau montre qu'il existe un rapport maximum et minimum entre la quantité de gliadine et de gluténine contenue dans les farines des céréales, et que ce rapport est en excès de gliadine ou de gluténine pour pouvoir donner un gluten qui ne fuit pas entre les doigts.

Après avoir fait de nombreuses analyses de blés, par exemple sur le blé de Bordeaux, le blé Dattel, le blé gris de Saint-Laud, le blé Aulka, etc., M. Fleurent a trouvé que, pour avoir un bon gluten, il fallait s'approcher le plus de la proportion $\frac{25}{75}$ de gluténine. de gliadine.

Il a en même temps expliqué pourquoi on rencon-

trait des glutens plus ou moins bons, suivant justement son rapprochement de $\frac{25}{75}$.

En effet, on peut rencontrer trois types de glutens :

1er *Type.* — Les glutens sont élastiques ; on en élimine facilement l'excès d'eau par compression dans les mains et ils s'affaissent peu pendant la dissection à l'étuve.

2e *Type.* — Les glutens sont plus secs et plus cassants que les précédents, d'une dessiccation facile entre les mains et à l'étuve ensuite.

3e *Type.* — Les glutens sont très tendres, s'allongent facilement, mais sont peu élastiques, s'attachent à la peau, coulent et prennent à l'étuve la forme des vases dans lesquels on les maintient.

Ces différentes propriétés physiques sont dues à la différence de la proportion entre la gliadine et la gluténine ; en effet, ceux du premier type sont les meilleurs, ceux du second ont un excès de gluténine, et ceux du troisième un excès de gliadine.

L'auteur a basé sur les différentes propriétés de la gliadine et de la gluténine une méthode d'analyse rapide par laquelle on peut facilement voir la proportion exacte du rapport $\frac{\text{gliadine}}{\text{gluténine}}$.

Il a remarqué, comme je vous le disais précédemment, que la valuten de la farine était d'autant meilleure que son gluten se rapprochait de la fraction $\frac{25}{75}$.

Nous avons vu plus haut que les rapports entre la gliadine et la gluténine étaient dans les autres céréales

beaucoup plus grands ou beaucoup plus petits; il a été amené à penser que l'on pourrait ainsi corriger le gluten des farines de froment et essayer de les rapprocher du rapport $\frac{25 \text{ de gliadine.}}{75 \text{ de gluténine.}}$

C'est de cette façon qu'il a expliqué scientifiquement pourquoi le boulanger emploie quelquefois des farines de féveroles, pour rendre sa pâte meilleure. Maintenant donc, on pourra, grâce aux recherches de M. E. Fleurent, savoir si la farine de féveroles a été ajoutée pour améliorer la farine de froment ou pour frauder. Cette quantité de farine de féveroles varie entre 2 ou 3 p. 100. Du reste, les farines pour lesquelles cette nécessité se fait sentir possèdent, en général, un gluten trop riche en gliadine.

M. E. Fleurent a aussi étudié les diverses parties du gluten au point de vue de l'azote qui y est contenu et a trouvé les résultats suivants :

	Azote p. 100.
Gluten.....	14,28 à 16,30
Gluténine.....	12,38 à 16,90
Gliadine.....	15,35 à 16,97

Ce sont ces recherches éminemment intéressantes que je viens de résumer devant vous, Messieurs, et que j'ai cru utile de vous faire connaître, parce qu'elles donnent des résultats intéressants au chimiste agronome; elles indiquent les conditions suivant lesquelles il pourra étudier les diverses qualités du blé; au meunier, elles montrent que tous les blés ne donnent pas des farines de même qualité boulangère et qu'il est pos-

sible cependant, par des mélanges rationnels, de corriger ses produits les uns par les autres, et que c'est encore en introduisant le contrôle scientifique à la base de son industrie qu'il arrivera à obtenir des grains de froment qu'il a achetés le parti le plus avantageux pour lui, pour le boulanger et pour le consommateur.

DE

LA CONSOMMATION DU SUCRE

Au point de vue alimentaire et économique

PAR M. LE DOCTEUR REMILLY.

MES CHERS COLLÈGUES,

Notre Bureau m'a remis une communication de M. Stanislas Tétard à la Société nationale d'Agriculture de France *sur l'extension à donner à la consommation du sucre en France*, en me chargeant de vous entretenir de cette question, aussi intéressante pour l'hygiène publique que pour l'industrie et l'agriculture.

Permettez-moi de résumer d'abord le rôle du sucre dans l'alimentation; l'utilité de son extension dans la consommation sera la conséquence de ce bref exposé.

Au commencement du siècle, nos plus célèbres physiologistes, et surtout Magendi et Chossat, ont étudié ce problème et leurs expériences ont démontré que le sucre *seul* est impropre à l'entretien de la vie des animaux. Tous ceux qu'on avait soumis à ce régime exclusif avaient fini par succomber au bout d'un temps qui n'avait jamais dépassé cinquante jours. Aussi avait-on été porté à penser que le sucre était surtout un condiment, rendant nombre d'aliments plus agréables à

manger, plus faciles à digérer et à assimiler, mais ne concourant pas par lui-même à la nutrition des individus. Cependant on s'aperçut bientôt, surtout après les mémorables travaux de Claude Bernard, que le sucre jouait un rôle très important dans l'organisme, puisque le foie était un organe glycogène, chargé de la fabrication du sucre à l'aide de l'amidon et des fécules; et dernièrement M. Maquenne établissait que même les graisses, surtout celles riches en oléine, se transformaient aussi en sucre dans l'organisme. Du foie, le sucre est transmis aux poumons, où pendant l'inspiration le sang veineux est artérialisé en même temps que la température fixe du corps est maintenue, et où pendant l'expiration, comme résidu est exhalé de l'acide carbonique et de l'eau. Si donc le sucre est impropre à réparer l'usure de nos organes, il est utile dans l'organisme où il joue le rôle que joue le charbon dans la machine à vapeur. Mais ce n'est pas tout; il y a déjà une quarantaine d'années, des physiologistes allemands démontraient que les aliments ternaires, comme les féculents, le beurre, le sucre, développaient le travail musculaire en même temps que la chaleur animale; et il y a quelques années, M. Chauveau, de l'Académie des Sciences, démontrait que le sucre était supérieur aux autres aliments ternaires ou respiratoires, que c'était un aliment musculaire, un antidéperditeur, favorisant l'assimilation des aliments azotés et modérant leur désassimilation.

Ces faits ont jeté un jour nouveau sur l'importance du sucre au point de vue alimentaire et justifient le

désir exprimé par M. Tétard de voir s'étendre la consommation du sucre en France. On peut même ajouter en France et partout, puisqu'il est démontré que le muscle en travail emprunte au sang trois fois plus de sucre que le muscle au repos.

Aussi on a répété de tous côtés, dans ces derniers temps, que le sucre était un mainteneur d'énergie, l'énergirique musculaire par excellence, en faisant observer, ce qui est très important, que la stimulation qu'il donne ressemble à celle de l'alcool, mais sans ses inconvénients, puisque ce dernier, après son coup de fouet, appauvrit les forces vitales, tandis que l'énergie procurée par le sucre est sans reprise.

Seulement, il est aussi très important d'ajouter que l'ingestion du sucre *non utilisé* provoque dans l'organisme des fermentations qui ne peuvent être que nuisibles, surtout chez les enfants. Il est utile chez ceux qui le dépensent, et il est inutile et même dangereux chez ceux qui l'accumulent.

Au début des recherches sur le rôle du sucre dans l'alimentation, Chossat avait déjà constaté chez les animaux qui avaient succombé au régime exclusif du sucre que les poumons s'étaient accrus de 43 p. 100 de leur poids primitif. Ajoutons que, d'après Payen, les besoins de la respiration et de la chaleur animale, en tenant compte des déperditions sécrétoires, exigent environ 300 grammes de carbone par 24 heures.

S'il faut user du sucre, il ne faut donc pas en abuser, d'autant que le sucre exerce une action précise sur les sécrétions acides de l'estomac, d'où certains accidents

plus ou moins sérieux, s'il est pris sans mesure, tandis que pris modérément il facilite la digestion et fait passer une infinité d'aliments qui ne réussiraient pas sans être sucrés.

Dans nos revues scientifiques et même dans les journaux, vous avez lu les expériences faites dans l'armée allemande pendant les dernières manœuvres d'automne. Aux soldats mis en expérience, 7 morceaux de sucre et progressivement 10 et 12 morceaux furent distribués par jour, sans que l'allocation dépassât jamais 100 grammes, et le résultat fut une augmentation de poids, ces hommes étant mieux portants et plus vigoureux que ceux qui servirent de témoins; dans les marches, le sucre servait encore à calmer la faim et à apaiser la soif, et il rendit encore ces hommes remarquablement indemnes des coups de chaleur. Aussi le gouvernement allemand est-il saisi d'un projet pour l'introduction du sucre dans la ration journalière et dans la ration de campagne du soldat.

Beaucoup d'autres faits confirment l'utilité des mesures à prendre pour généraliser cet emploi du sucre. Ainsi dans les maisons d'éducation, pendant la croissance, ou encore toutes les fois qu'on veut exiger du corps un travail musculaire soutenu, pendant les laborieux travaux des champs, dans les différents sports où une grande somme de mouvement est dépensée. C'est un avis à tous ceux qui travaillent de leurs membres, plus qu'à ceux qui vivent de leur cerveau. Comme chacun d'ailleurs est exposé, dans un moment donné, à fournir une dépense musculaire dépassant la normale,

la vulgarisation de ce qui précède ne peut manquer d'étendre la consommation du sucre.

C'est au reste ce qui arrive.

Ainsi, sans remonter trop loin dans son *Traité des substances alimentaires* (1836), Payen estime à 120 millions de kilogrammes la consommation du sucre en France, et il fait observer qu'en même temps on consomme le double de sel marin pour les usages alimentaires. « Ce serait la proportion inverse qui devrait s'éta-« blir, ajoute-t-il; ce développement de consommation « serait très désirable dans l'intérêt de la santé pu-« blique, surtout parmi les gens de la campagne qui « généralement consomment très peu de sucre, et chez « lesquels cet aliment serait très utile, car c'est un des « aliments respiratoires les plus propres à compléter « et à améliorer les qualités digestives d'une foule de « substances alimentaires. » Payen réclame donc l'extension de la consommation du sucre; et son vœu a été entendu, car déjà, en 1874, la production du sucre de betteraves en France a été de 400 millions de kilogrammes, tandis que celle des autres puissances étrangères est évaluée alors à 650 millions de kilogrammes; ce qui donne 2 milliards de kilogrammes pour le monde civilisé, en ajoutant à ce produit le produit annuel du sucre de cannes.

En passant, rappelons que le sucre complètement blanc et épuré est identiquement le même, qu'il provienne de la canne ou de la betterave; mais qu'il n'en est plus de même, si le sucre renferme des petites quantités d'autres matières décelant son origine. Ainsi,

les jus de cannes sont aromatiques et d'une saveur agréable, tandis que les jus de betteraves laissent un arrière-goût herbacé, sensiblement âcre et salé; d'où une différence entre les mélasses qu'il ne faut pas oublier. Pour compléter, disons encore que les sucres de fécule, de raisin, etc., ne peuvent remplacer à poids égal le sucre de cannes ou de betteraves, ce dernier étant deux fois plus sucré et trois fois plus soluble dans l'eau.

Aujourd'hui, dans le *Bulletin de la Société nationale d'Agriculture*, nous voyons que la production du sucre en France est de 700 millions de kilogrammes et que la consommation intérieure est estimée seulement à 400 millions; d'où la nécessité d'étendre chez nous la consommation. Car, on a reconnu la nécessité d'accorder une prime au sucre exporté pour qu'il puisse, sans dommages pour le producteur, trouver preneur sur les marchés de tous les pays moins grevés d'impôts que nous. L'augmentation de cette consommation intérieure diminuerait l'importance des primes de sortie, d'où encore une économie pour l'Etat, ou mieux pour le contribuable.

En introduisant sérieusement la consommation du sucre dans l'alimentation de l'armée, ce sucre débarrassé de toute charge fiscale, dit M. Tétard, pourrait être livré au prix de 0,30 centimes le kilogramme; or, l'impôt frappe seulement la consommation civile, qui concourt seule aux besoins budgétaires.

On a fait remarquer que le sucre fait déjà partie de l'ordinaire du soldat français, mais seulement à raison

de 10 grammes dans la ration de garnison, de 21 grammes dans la ration de manœuvre et de 31 grammes dans la ration forte de campagne. Dans l'armée anglaise, la ration journalière comporte 37 grammes. Il est vrai que chaque Anglais ingère une moyenne annuelle de 39 kilos de sucre, alors que le Français en consomme à peine 13 kilos par an. Il serait certes intéressant de renouveler chez nous l'expérience faite en Allemagne, afin d'adopter ce complément d'alimentation dans l'armée, si les résultats sont satisfaisants. Sans compter que cette consommation militaire exercerait par l'exemple une influence sur l'alimentation civile, où il est également désirable de voir augmenter la consommation du sucre partout où une dépense musculaire est exigée par le travail quotidien.

Pour compléter, il convient de dire encore que l'emploi du sucre de basse nuance dans l'alimentation des animaux fournirait encore un débouché important pour les bas produits. Ces sucres fourniraient des pains ou des tourteaux sucrés ou mélassés à des conditions permettant d'en généraliser l'emploi. Des expérimentateurs se sont bien trouvés d'additionner l'eau avec laquelle on mouille les pailles hachées ou les menues pailles qu'on utilise pour la nourriture des animaux en hiver avec une certaine quantité de mélasse. L'animal, en effet, est assez gourmand de sucre et il mange avec avidité un mélange sucré. On a dit que la dépense représenterait à peine 2 ou 3 centimes par jour et par tête de bêtes à cornes.

Pour obtenir des mélasses nécessaires au sucrage des

fourrages, il suffisait, jusqu'à ces derniers temps, d'une autorisation de la régie des contributions directes. Mais c'était trop simple. Sous prétexte que le cultivateur qui se procurait ainsi quelques tonneaux de mélasse pouvait en retirer du sucre ou de l'alcool avec un outillage de raffinerie ou des appareils de distillation fort dispendieux, un décret du 12 novembre 1898 vient de déterminer les procédés de dénaturation et les conditions d'emploi des mélasses, dans lequel sont accumulées les formalités et les précautions qui, malheureusement, ne facilitent pas l'usage des mélasses en agriculture. C'est très administratif, mais c'est très regrettable; car, en appliquant les données de la physiologie à l'alimentation par le sucre chez les animaux, il est certain que toutes les fois qu'on veut exiger de ceux-ci une dépense musculaire soutenue, ce complément d'alimentation est indiqué. En effet, les expériences confirment que l'emploi des mélasses ajoutées aux rations ordinaires les rendent plus agréables; elles augmentent l'appétit et facilitent la digestion. Le poids vif des animaux qui en font usage augmente assez rapidement. A l'Ecole d'agriculture de Berthonvel, dans le Pas-de-Calais, on a constaté qu'il en était ainsi pour les porcs et les moutons. Chez les vaches laitières, les résultats n'ont pas paru vraiment avantageux; mais chez les chevaux, il a constitué une excellente nourriture, augmentant la vigueur de l'animal et lui donnant même de l'embonpoint. Nul doute que cette pratique serait précieuse chez les bœufs de travail.

Tels sont, en résumé, les moyens auxquels on peut

songer pour augmenter la consommation du sucre en France.

On peut regretter, en terminant, qu'on ne puisse espérer un notable abaissement des droits qui, chez nous, pèsent sur cette industrie si française, et qu'on en soit réduit, pour la défendre, à payer des primes de sortie à nos industriels, pour leur permettre de lutter sans trop de désavantage sur les marchés étrangers. Cette diminution des droits serait la vraie solution pour faciliter la consommation du sucre ; mais elle ne pourrait être obtenue qu'avec une diminution dans les dépenses publiques, et nous sommes loin d'en être là.

DE LA NÉCESSITÉ D'AUGMENTER

LA

CONSOMMATION DU SUCRE

Son rôle dans l'alimentation.

Par M. Stanislas TÉTARD.

MESSIEURS,

Nous ne pouvons nous dissimuler que la guerre hispano-américaine, qui vient de se terminer par l'annexion de Cuba à la République des Etats-Unis, a créé une situation très grave pour la sucrerie européenne, en la privant d'un débouché considérable pour le placement de ses excédents de production.

En effet, la consommation du sucre aux Etats-Unis dépasse 2 millions de tonnes; elle a été de :

1,940,086 en 1896;
2,071,413 en 1897;
2,047,344 en 1898.

En 1881, elle n'était que de 993,532 tonnes; pour cette période de 17 ans, l'accroissement a été de 106,07 pour 100, et l'accroissement moyen annuel de 6,24

pour 100. Pour subvenir à ses besoins, les Etats-Unis n'ont tiré de leur sol, en 1898, que :

317,447	tonnes	de sucre	de canne ;
33,960	—	—	betteraves ;
300	—	—	sorgho ;
5,000	—	—	d'érable.

Au total, 356,707 tonnes ; pour arriver au chiffre de 2,047,344 tonnes de leur consommation en 1898, ils ont donc dû demander aux pays étrangers 1,690,637 tonnes. L'Europe concourait à cette fourniture pour environ 600,000 tonnes.

Il est évident que lorsque les affaires auront repris leur cours normal à Cuba, lorsque les désastres qu'ont subis les usines et plantations, pendant cette guerre de trois ans, auront été réparés, l'île qui produisait avant la guerre 8 à 900,000 tonnes de sucre sous l'impulsion du Trust, qui y possède déjà de grandes usines, arrivera dans un délai très court à doubler et tripler sa production.

L'Amérique trouvera là non seulement de quoi satisfaire aux besoins de sa consommation, mais il est à craindre de la voir devenir à son tour exportatrice de sucre et venir concurrencer sur les marchés du monde ses anciens fournisseurs.

Par cet exposé, il est facile de voir que l'avenir de la sucrerie est loin d'être brillant, que le moment est venu de rechercher les moyens de prévenir la crise très grave que nous prévoyons et qui intéresse autant l'agriculture que la sucrerie.

C'est avec raison que l'honorable M. Sébline, sénateur de l'Aisne, chef de la délégation envoyée par le Gouvernement français à la Conférence internationale, réunie à Bruxelles, pour l'abolition des primes à l'exportation, disait dans une des premières séances de la Conférence, pour expliquer l'attitude qu'avait prise le Gouvernement français pour la défense de notre législation intérieure : « Ce ne sont pas seulement les intérêts de la sucrerie française qui sont en jeu, mais ce « sont aussi ceux de l'agriculture tout entière; la culture de la betterave est chez nous la condition essentielle d'une bonne culture de blé, qui est la plus « importante de nos productions agricoles; c'est la « plante sarclée qui tient la tête de nos assolements, « c'est par elle que nous arrivons à obtenir ces rendements maxima en blé, qui seuls peuvent permettre à « l'agriculture de résister à la concurrence ruineuse « des pays exotiques. La production du blé en France « n'est pas seulement l'intérêt qui domine toute son « agriculture, c'est pour elle une condition essentielle « de son indépendance nationale; les événements dont « la guerre hispano-américaine a été la conséquence, « coïncidant avec la récolte déficitaire de 1897, viennent de le prouver d'une manière irréfutable. »

Nous croyons donc qu'il est opportun de rechercher et d'indiquer au Gouvernement quels pourraient être les moyens d'augmenter la consommation du sucre.

Il est indéniable que la cause principale qui en arrête l'extension est l'impôt énorme de 60 francs, soit 200 p. 100, qui frappe ce produit national.

Si l'état de nos finances permettait de supprimer totalement cet énorme droit de consommation, comme les Anglais le firent en 1874, nous arriverions vite à ne pas suffire à nos besoins intérieurs et, simplement préservés de l'invasion étrangère, notre industrie n'aurait plus besoin d'aucun autre secours; notre conviction est entière sur ce point, comme elle l'est sur l'inefficacité d'un simple abaissement du droit.

S'il ne nous est pas permis de réclamer du Gouvernement la suppression de l'impôt qui frappe la consommation du sucre, nous pouvons lui demander de lui donner une grande extension en l'introduisant largement dans l'alimentation de l'armée ; ce sucre serait effectivement déchargé de toute charge fiscale, le Gouvernement recevant d'une main ce qu'il aurait à dépenser de l'autre, l'impôt frappant la consommation civile concourant seul aux exigences du budget dont les recettes ne seraient pas diminuées.

En employant à cet usage les sucres blancs cristallisés, tels qu'ils sortent de nos usines, ce serait une dépense véritablement bien minime et je le démontre : Depuis longtemps, ces beaux sucres blancs se vendent de 28 à 32 francs les 100 kilogrammes, soit une moyenne de 0 fr. 30 c. le kilogramme; en supposant que l'on en fît entrer seulement 50 grammes dans la ration journalière du soldat, ce serait une dépense qui ne ressortirait qu'à 1 centime 1/2 par homme et par jour, et à 5 fr. 47 c. par homme et par an. Vous voyez que ce serait de la santé et de l'énergie musculaire acquises à très bon compte.

En dehors des quelques milliers de tonnes qui seraient ainsi consommées, nous y verrions surtout l'avantage d'habituer le jeune soldat à faire entrer le sucre dans son alimentation journalière, habitude que, rentré dans ses foyers, il rapporterait au milieu des siens, et prêchant d'exemple, il pourrait devenir ainsi le propagateur inconscient de l'idée que nous poursuivons de l'augmentation de la consommation.

Depuis quelques années, le sucre, qui jusqu'ici n'avait été considéré que comme un aliment de luxe, a été préconisé comme un aliment précieux, d'une digestion facile et produisant les meilleurs effets comme réparateur des forces épuisées.

Des nouvelles recherches et des expériences poursuivies avec toute la rigueur scientifique moderne, par M. Chauveau, le savant académicien, il résulte que la valeur nutritive du sucre est supérieure à celle de la graisse, eu égard à leur valeur thermogène réciproque, et M. Chauveau conclut à l'importance de la place que le sucre devrait tenir dans l'alimentation.

C'est en se basant sur des faits acquis que l'on a institué récemment des expériences dans l'armée allemande sur l'influence du sucre dans l'alimentation du soldat.

Bien que ces essais n'aient pas présenté les caractères d'une observation scientifique absolue, les résultats n'en sont pas moins très intéressants.

J'en citerai deux exemples; l'un découpé dans un travail très complet que vient de publier M. Grandeau, dans le *Journal des Economistes*, ayant pour titre: *Le sucre dans l'alimentation de l'homme et des animaux.*

Le médecin d'état-major docteur Schumburg a constaté les bons effets du sucre dans les conditions suivantes : A la suite d'une fatigue exceptionnelle imposée aux hommes d'un régiment, il a fait donner à chacun d'eux une ration supplémentaire de sucre de 30 grammes qui a suffi pour rendre, pendant plusieurs heures, à ces soldats l'énergie suffisante pour continuer la manœuvre.

Le second a été publié par la *République française* en août dernier :

Pendant les grandes manœuvres, le docteur Leitenstorfer, médecin-major, choisit, dans une compagnie de chacun des trois bataillons d'un régiment, 10 hommes de constitution faible et sans ressources, pour recevoir une ration de sucre quotidienne variant entre 7 et 12 carrés de sucre sciés, soit de 55 à 70 grammes; 10 hommes servirent de témoins pour contrôler les résultats obtenus. On constata d'abord que le poids des soldats ayant reçu du sucre avait augmenté dans une proportion plus forte que celui des hommes témoins.

Puis on remarqua que l'absorption du sucre réprimait la sensation de la faim et que, pendant la marche, cette sensation était rapidement calmée. Les hommes nourris de sucre avaient moins à souffrir de la soif que les autres, contrairement à ce qu'on aurait pu croire, et pendant la marche, il suffisait de prendre quelques petits morceaux de sucre pour apaiser la soif pendant un laps de temps assez long. Après avoir absorbé du sucre, les soldats se sentaient plus vigoureux et pouvaient opposer une plus grande résistance à la fatigue. On ne remarqua aucune répulsion contre le sucre pendant

toute la durée de l'expérience. Ce qui est surtout intéressant à noter, c'est que l'absorption du sucre était très efficace pour combattre l'épuisement et les congestions occasionnées par la chaleur pendant la marche.

Après la constatation de ces résultats, ne sommes-nous pas autorisés à dire combien il serait désirable de voir ces expériences renouvelées dans un de nos régiments, et si elles sont aussi concluantes, d'insister auprès du Gouvernement pour faire adopter cette modification dans le régime alimentaire de nos soldats.

Présentement, nous n'estimons guère à plus de 5 grammes par jour et par homme la ration moyenne de sucre de l'armée française; cela fait 1,825 grammes par homme et par an, ration tout à fait insuffisante pour obtenir de bons effets; il faudrait décupler cette consommation, et la santé et la vigueur du soldat français qui sont déjà si grandes en seraient augmentées dans de grandes proportions.

Ces nouvelles découvertes, dues aux travaux si remarquables de M. Chauveau, donnent un intérêt considérable à la question de l'emploi du sucre et des matières sucrées dans l'alimentation du bétail; la sucrerie trouverait là encore un débouché important pour ses sucres à bas titrages, sucres fatalement voués à la chaudière du raffineur, qui, s'en trouvant seul acheteur, en profite pour imposer des conditions léonines; ce serait pour ces sucres et pour les mélasses un débouché nouveau; étant donné que ces matières ne seraient frappées, après dénaturation, que d'un droit de statistique destiné seulement à couvrir les frais d'exercice des établisse-

ments destinés à la fabrication des pains sucrés et mélassés, on arriverait ainsi à les produire à un prix assez bas pour espérer en voir généraliser l'emploi.

Ceci, au dernier congrès des fabricants de sucre, à la suite d'un rapport très remarquable de M. Vivien sur cette question, a déjà fait l'objet d'un vœu émis à l'unanimité de l'assemblée, vœu qui a été transmis aux ministres de l'Agriculture et des Finances.

Je vous ai dit tout à l'heure que M. Grandeau, membre de la Société nationale d'Agriculture et professeur au Conservatoire des arts et métiers, venait de publier le résultat d'expériences scientifiques et pratiques, basées sur les découvertes de M. Chauveau, établissant la valeur du sucre dans l'alimentation de l'homme et des animaux.

M. Grandeau s'est surtout occupé de l'alimentation du cheval, au point de vue de l'utilisation de la ration dans les divers états où passe l'animal : repos, marche au pas et au trot, travail au pas et au trot, etc.

Vouloir analyser ce travail remarquable serait en détruire l'harmonie; je me contenterai de vous en indiquer les grandes lignes, en vous recommandant de lire tout entière la brochure dont nous tenons quelques exemplaires à votre disposition. C'est dans le laboratoire de la Compagnie générale des Petites Voitures, ouvert en 1880 sur l'initiative de son président, M. Bixio, que M. Grandeau a fait ses expériences.

Ce laboratoire est pourvu de toutes les ressources nécessaires à l'expérimentation : stalles pour les chevaux en expériences, permettant la récolte des fèces et

des urines ; manège dynamométrique et voitures à odomètre Marey, pour la mesure du travail effectué par les chevaux.

M. Grandeau, dans ses expériences, a pris pour base le rôle prépondérant que doit jouer dans la production de la chaleur animale et, par suite, du travail intérieur et extérieur l'emploi des substances hydrocarbonées dépourvues d'azote.

Les recherches expérimentales auxquelles il s'est livré sont toutes venues confirmer l'idée première qui les avait inspirées ; que l'élément essentiel de la production de l'énergie et du travail est la matière hydrocarbonée des aliments : sucre, amidon, cellulose saccharifiable, l'azote devant entrer seulement dans la ration de travail pour réparer l'usure légère du muscle.

Le résultat économique de cette démonstration est très important, en raison de la différence de prix très grande des principes amylacés des fourrages, comparés aux principes azotés.

Ces expériences ont été faites sur trois chevaux, aussi comparables que possible sous le rapport de l'âge, de la taille, du poids et de l'état général.

Vous trouverez dans la brochure tous les détails qui se rattachent à ces expériences, avec les tableaux des résultats obtenus dans l'application des divers régimes alimentaires.

De l'examen de ces tableaux il ressort :

1° Que le travail maximum a été obtenu avec la ration la plus pauvre en matière azotée : 243 grammes,

et la plus riche en matière hydrocarbonée et notamment en sucre : 5 k. 422 ;

2° Que le travail produit a augmenté avec la valeur calorifique de la ration ;

3° Que, contrairement à l'idée préconçue qu'on aurait pu avoir, une dose élevée de sucre dans la ration n'augmente pas la soif de l'animal ; c'est avec la ration au sucre que la quantité d'eau bue a été la moindre, par rapport au poids de la substance sèche. Ainsi se trouverait entamée la théorie qui a prévalu jusqu'ici et qui fixait la relation nutritive de la ration de travail à 1/5. Ce qui signifie que, pour 5 kilogrammes de matières non azotées, la ration devait contenir 1 kilogramme de substances azotées.

Il vient en effet d'être démontré que c'est le cheval à la ration sucrée qui a accompli le plus fort travail, alors que la ration n'avait qu'une relation de 1/22.3 et que c'est le cheval à la ration la plus azotée dont la relation nutritive était de 1/54 qui a effectué le moindre travail.

Mais avant de rien affirmer à cet égard, il est bon de laisser à une plus longue expérimentation pratique le soin de confirmer les résultats obtenus dans ces expériences.

J'arrête ici les considérations que j'ai extraites du travail de M. Grandeau ; j'espère en avoir dit assez pour inspirer à tous ceux que cette question intéresse le plus grand désir de prendre connaissance de la brochure tout entière.

Cette longue digression sur les avantages qui res-

sortent de l'emploi du sucre dans l'alimentation, tant humaine qu'animale, nous a un peu éloignés de notre objectif, de l'augmentation de la consommation en France.

Dans ce but, nous devons demander au Gouvernement de provoquer, par des encouragements spéciaux, par l'attribution de légères primes à l'exportation, le développement des industries qui sont les plus grandes consommatrices de nos produits, telles la confiserie, la chocolaterie, la confiturerie, les fruits confits, etc., qui toutes sont exportatrices, mais qui ne le sont pas assez et qui ne peuvent l'être davantage parce qu'elles rencontrent sur les marchés étrangers la concurrence anglaise et allemande principalement.

Il faut bien que l'on sache que les primes que nous voudrions voir accorder aux produits de ces industries viendraient atténuer l'importance de celles qui sont actuellement attribuées à l'exportation des sucres bruts, qui, au lieu d'aller se faire travailler à l'étranger, seraient utilisés par elles.

Pour ne parler que de la confiturerie, voyez quelle anomalie : nous envoyons aux Anglais nos fruits et nos sucres détaxés pour recevoir ensuite nos produits transformés, au lieu de les travailler nous-mêmes. Nous ne leur envoyons pas moins annuellement de 32 à 36,000 tonnes de fruits de toute espèce; cela représente un emploi minimum, pour leur transformation, de 20 à 25,000 tonnes de sucre. Quelle somme de travail et de salaires perdue pour notre classe ouvrière, et combien

d'autres industries aideraient-elles à prospérer : la papeterie, l'imprimerie, la faïencerie, la verrerie, sans parler de celles que ces derniers feraient vivre à leur tour ; c'est une répercussion qui se ferait sentir jusqu'au dernier degré de l'échelle industrielle. Quelle source d'activité perdue pour le travail national que pourrait faire renaître une loi légèrement protectrice pour ces industries. Et je le répète, au point de vue du travail national, ne serait-il pas logique d'encourager la fabrication de ces produits de notre sol transformés par la main-d'œuvre française.

Ce que nous devons encore réclamer énergiquement de l'Administration, c'est une surveillance très rigoureuse de certaines fabriques de produits chimiques qui se livrent à la fabrication clandestine de la saccharine ; l'entrée de la saccharine est interdite en France, pourquoi en tolérer la fabrication ? D'informations sérieuses, il résulte que certains confiseurs, pâtissiers et autres industriels usant de substances édulcorantes en font grand usage et s'en procurent facilement chez les droguistes ou les dépositaires de produits pharmaceutiques ; nous demandons qu'une loi vienne réglementer la vente de la saccharine et des produits similaires, en limitant le débit de cette substance à l'usage prescrit par les ordonnances de médecins que les pharmaciens seuls ont le droit d'exécuter.

Que la vente par les droguistes soit prohibée et que les contraventions soient punies d'une façon assez rigoureuse pour en prévenir le retour. Les intérêts du Trésor sont aussi engagés que les nôtres dans cette

question et nous devons insister pour obtenir une répression énergique de ces abus.

Je termine, Messieurs, en demandant à la Société de se rallier à l'expression du vœu suivant :

Considérant que les expériences scientifiques de M. Chauveau, membre de l'Institut et professeur au Muséum, ainsi que les applications scientifiques de M. Grandeau, ont établi de façon irréfutable la haute valeur alimentaire du sucre, tant au point de vue de la calorification animale que de la production de l'énergie musculaire ;

Considérant les résultats obtenus dans l'armée allemande par l'addition du sucre dans le régime alimentaire des soldats ;

Considérant que les droits exorbitants qui pèsent sur le sucre sont un obstacle au développement de la consommation et à la vulgarisation de son emploi en agriculture ;

La Société d'Agriculture émet le vœu : 1° Que le Gouvernement, dans le but de donner de l'extension à la consommation du sucre entravée par les lourds impôts qui la frappent, et dans le but de donner une nouvelle impulsion au développement du travail national, prenne les mesures nécessaires pour en faciliter l'emploi dans les industries telles que : la fabrication des sirops, bonbons, confitures, chocolats, fruits confits, etc., en attribuant à ces produits du sol français transformés par la main-d'œuvre française une participation à la prime de sortie actuellement réservée à l'exportation des sucres bruts qui sont la matière première de ces industries ;

2° Que des expériences analogues à celles qui ont été faites dans l'armée allemande pour faire entrer le sucre dans l'alimentation du soldat soient entreprises en France ;

3° Que, pour créer un nouveau débouché à la consommation, les sucres à bas titrages qui ne sont pas directement consommables et les matières sucrées destinées à l'alimentation du bétail soient, *après dénaturation*, exonérés de tout impôt, étant donné que la consommation civile continuera à satisfaire aux exigences budgétaires ;

4° Que des mesures énergiques de répression soient prises contre l'emploi de la saccharine dans certaines industries ; que cet emploi soit rigoureusement limité aux usages pharmaceutiques et qu'elle ne puisse être délivrée que sur ordonnance de médecin.

VÉGÉTAUX ET ACTINOMYCOSE

CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX

PAR LE DOCTEUR REBOUL

(*Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nimes*, 10 mars 1899.)

Par M. le Docteur REMILLY.

L'actinomycès est un champignon qui existe sur les végétaux et en particulier sur les céréales. — L'actinomycose est la série d'accidents causés par l'inoculation de ce champignon chez l'homme et chez les animaux.

Les cultures pures d'actinomycès fructifient facilement sur les graines des céréales légèrement humides. L'ensemencement, au bout de deux ou trois jours, apparaît sous la forme d'un enduit pulvérulent, jaunâtre, qui s'épaissit progressivement en pénétrant dans la graine elle-même (blé, orge, avoine). Les graines non décortiquées, telles en somme qu'on les conserve, semblent un milieu plus favorable au développement du parasite que lorsqu'elles sont recouvertes de la paille de l'épi. — En dehors des tissus vivants et des milieux de culture, on ne sait rien ou presque rien de lui.

La longévité des spores explique la fréquence et les dangers de la contagion végétale. Les céréales ne sont pas les seuls végétaux pouvant servir d'habitat à l'actinomycès; les jeunes pousses des arbres épineux, l'é-

corce des bois bruts et le vieux bois de charpente, humides et moisis, ont joué dans plusieurs cas le rôle d'agents de contagion.

D'ordinaire, c'est un grain de céréale ou un brin d'herbe mâchonné ou avalé par inadvertance, ou comme cure-dent, qui sert de véhicule au parasite. Plus rarement, on peut incriminer les poussières inhalées, transportées dans les voies respiratoires, par exemple, au cours du battage des céréales. — En faisant des recherches soigneuses, on trouve dans la plupart des cas d'actinomycose animale ou humaine des débris végétaux au sein des lésions. Les fragments végétaux s'introduisent ordinairement dans les orifices des follicules des muqueuses, plus rarement dans l'épiderme cutané. Une fois sous la muqueuse, ils progressent de plus en plus profondément, comme lorsque l'épi remonte par le mouvement dans la manche d'un habit, et peuvent ainsi gagner les parties les plus profondes en infectant les tissus, et les lésions peuvent débuter très loin du point d'inoculation. Les galeries sont si ramifiées, si tortueuses, si multiples, que c'est une des caractéristiques des lésions que détermine l'actinomycès.

L'actinomycose est beaucoup moins fréquente chez l'homme et chez les omnivores que chez les herbivores. — Elle revêt d'ordinaire un caractère sporadique, et très fréquemment on trouve des débris végétaux au sein des lésions parasitaires.

Les herbivores, et en particulier les bœufs, contractent la maladie par la bouche, la langue, les amygdales, le voile du palais, le pharynx. (Des cas fort

intéressants d'actinomycose chez l'homme sont cités dans le mémoire de M. le docteur Reboul. J'y renvoie.)

La contagion de l'actinomycose à l'homme, par les végétaux, peut se faire par trois portes d'entrée :

I. Inoculation par la peau. — Soit en se couchant sur la terre ou la paille, soit à la suite d'excoriation de plaies faites par des pailles ou des morceaux de bois. — Actinomycose du maxillaire, de la cuisse (Nocard), etc. Ano-rectal.

II. Inoculation par les voies digestives. — Par la bouche, les amygdales, les dents. Exemples nombreux.

III. Inoculation par les poussières végétales. — C'est la plus redoutable ; les poussières servent de véhicule aux spores dont la résistance et la vitalité sont très grandes.

Les habitants des campagnes sont atteints dans la proportion des 4/5, comparés à ceux des villes.

Conclusions. Prophylaxie.

1. Faire des ablutions abondantes et minutieuses.

2. Toute excoriation, plaie même insignifiante, doit être traitée antiseptiquement.

3. Ne pas négliger les soins hygiéniques de la bouche et des dents.

4. Eviter de mâchonner des pailles ou des brins d'herbes, des grains de céréales.

5. Soumettre à une forte chaleur des grains de céréales avant de s'en servir.

6. Ne pas faire dans un espace confiné les manutentions et les battages des céréales.

7. Laver à la lance ou au linge mouillé les pièces ou hangars où se font les travaux.

DEMANDE DE DROITS DE DOUANE

Sur les Pailles

Et les Tourbes à Litière

Par M. Paul FOURNIER.

Exposé de la question.

La première demande de droits de douane sur les tourbes venant principalement de Hollande a été formulée le 2 septembre 1892, dans un vœu, par le Conseil général de Seine-et-Oise.

Le 9 novembre 1894, la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise adoptait un vœu tendant à obtenir des droits de douane sur les pailles et les tourbes mousses venant de l'étranger.

Dans le cours de la même année, un nouveau rapport signalait au Conseil municipal de Paris les pertes que faisait éprouver à ses finances le manque d'octroi sur les tourbes ; en effet, la recette sur les pailles avait considérablement baissé. Le Conseil s'émut alors, et, assimilant les tourbes mousses aux tourbes combustibles, fit payer aux compagnies de transports

qui les employaient un droit identique. De là, procès intenté par la Compagnie des omnibus, à la suite duquel la Ville dut rembourser les sommes indûment perçues.

Enfin, le 27 novembre 1895, la question fait un pas considérable au Conseil municipal.

Nous demandons la permission de citer un très court extrait de la séance :

M. Lazies fait observer que, depuis deux ans, toutes les sociétés ayant une nombreuse cavalerie ont délaissé la paille comme litière, et emploient à sa place la tourbe de Hollande.

Il en résulte, a-t-il dit, pour l'octroi, une perte de 1,000 francs par jour, et cette tourbe qui ne paye aucun droit de douane en France vient empêcher les cultivateurs français de vendre leurs pailles.

M. Alexis Muzet approuve l'imposition du droit, parce que les tourbes étrangères ne payent aucun droit à l'entrée dans Paris, quoique faisant une forte concurrence à la paille, laquelle paye un droit élevé. Que la tourbe paye un droit d'octroi, ou bien qu'on supprime l'octroi sur la paille !

M. Paul Brousse répond que la proposition d'imposer les tourbes a déjà été examinée, et que le rapport sera très prochainement distribué. Mais il lui paraît difficile d'établir l'équivalence entre le prix de la paille et celui de la tourbe.

Les frais de production de la paille sont assez élevés, tandis que la tourbe n'est même pas frappée d'un droit de douane.

Après cet échange d'observations, M. Lazies a présenté le vœu suivant :

« *Que les tourbes à litière entrant en France, qui ser-*
« *vent en réalité à la litière des chevaux, soient soumises*
« *à un droit de douane.* »

Le vœu est renvoyé à la première Commission et à l'Administration.

Il reste à fixer une question : c'est la quotité du droit. C'est le degré d'absorption des liquides par ces deux substances qui doit nous guider. En effet, la paille n'absorbe que deux fois et demie son poids de liquide, tandis que la tourbe en absorbe sept ou huit fois son poids. La tourbe est par suite équivalente à un poids triple de paille. Comme la paille paye à l'octroi de Paris 2 fr. 40 par 500 kilos, soit 0 fr. 48 par quintal, le droit d'octroi sur la tourbe devrait être, par analogie, de 1 fr. 44 par quintal.

Le 2 juillet 1897, après le rapport de M. Astier, conseiller municipal, aujourd'hui député, le Conseil municipal a adopté le droit de 0 fr. 96 pour octroi d'un quintal de tourbe (droit double de la paille).

Mais ce droit est ensuite réduit à 0 fr. 48 par quintal en vertu d'un arrêté du Conseil d'Etat, droit presque nul et absolument insuffisant, pour deux ans (1898-1899). La date est à retenir, pour en demander d'avance l'augmentation.

M. Astier s'exprimait ainsi : « Nous protestons contre « la décision du Conseil d'Etat. Nous savons bien que « la tourbe de mousse coûte moins cher que la paille, « mais nous savons aussi qu'elle est renouvelée très ra-

« rement, qu'elle fait éponge sous les pieds des chevaux, « et qu'elle est une cause permanente d'insalubrité. De « plus, en l'espèce, ce ne sont pas les agriculteurs ni les « petits loueurs qui ont été favorisés, mais les grandes « compagnies. La féodalité financière l'a emporté une « fois de plus sur les agriculteurs et les petits loueurs. »

Quoique ce droit de 0 fr. 48 par quintal fût presque nul, la féodalité financière s'agita, et vers la fin de 1897, M. Turrel, ministre des Travaux publics, sous prétexte de prendre une mesure favorable à l'agriculture, a pris des arrangements avec les diverses compagnies de chemins de fer, afin qu'elles abaissent les tarifs de transports de tourbes.

Nous avons protesté, mais sans succès. Le bénéfice dû au léger octroi est donc presque entièrement perdu.

La question, malgré des efforts réitérés, n'a donc pas fait de progrès sensibles ; mais il est bien établi que la tourbe étrangère est préjudiciable aux intérêts de la ville de Paris et à ceux de l'agriculture.

La Tourbe.

Aujourd'hui, grâce aux progrès culturaux, les récoltes de pailles sont constamment abondantes et, cette année principalement, les quantités sont telles que l'on ne sait plus qu'en faire. Ce droit de douane que nous demandons, qui a été voté par le Conseil municipal de Paris, a été demandé également par la Société des agriculteurs de France, à sa dernière session. Ce droit de douane est demandé sans exception par tous ceux qui cultivent le blé et l'avoine, non seulement autour

de Paris, mais par toute la France, et la situation s'aggrave de jour en jour, si aucune décision n'est prise à l'égard des agriculteurs.

Nous avons bien démontré que ce ne sont pas les particuliers, mais les grandes administrations de transports, ou des industriels puissants, qui emploient la tourbe, et nous avons conclu à un droit plus considérable sur la tourbe que sur la paille, puisque la quantité de tourbe employée est bien moindre, à cause de son degré d'absorption triple de celui de la paille.

Déjà la traction mécanique appliquée aux transports publics, gagnant chaque jour du terrain, vient supprimer pour l'agriculture la vente d'une notable partie de denrées, paille, foin, avoine, qui auparavant alimentaient les chevaux destinés à ces services, et la tourbe venant de l'étranger diminue considérablement la consommation des chevaux qui restent.

Puisque ces pailles, dont l'agriculture ne sait que faire, ne pouvant en utiliser qu'une partie pour son bétail, puisque ces pailles ont, avec les grains qu'elles supportaient, acquitté les impôts de toute nature payés au fisc, nous demandons que les pailles et les tourbes étrangères acquièrent par des droits de douane la faculté d'entrer en France.

Qu'est-ce que la tourbe? C'est une matière composée pour deux tiers de racines et de mousses, et pour un tiers de terre noire. Nous savons qu'elle est très fortement absorbante.

La récolte se fait, en Hollande, sur des étendues considérables de terrains qui, à cause de leur humidité,

sont impropres à la culture et ne produisent que des plantes acides.

Des ouvriers creusent à la profondeur d'un fer de bêche la terre qu'ils relèvent, à mesure, en silos très longs, auxquels ils donnent la forme d'ados.

Cette terre, mêlée de racines, reste ainsi pendant un temps indéfini, jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment sèche pour être mise en balles et expédiée.

Il n'y a pas d'autres frais d'extraction, comme on pourrait le croire.

Sans aucune espèce de culture, les racines se reforment dans le terrain, et après quelques années, on peut recommencer la cérémonie; la source n'est pas près d'être épuisée.

Les marchés de tourbe sont faits aux environs de 30 francs la tonne, gare Paris.

Du reste, les journaux en publient les cours à la suite des cours des pailles, comme s'il s'agissait d'un produit français.

Le mode pour employer la tourbe consiste en une première mise de 50 kilos par cheval et une addition journalière de 1 à 2 kilos, suivant les compagnies. La tourbe mise en premier fonds dure indéfiniment, parce que l'on se borne à enlever chaque jour les déjections animales et la tourbe qui est souillée, en laissant celle qui est relativement sèche. Elle coûte donc 3 centimes par kilogramme. Si l'on ajoute à ce prix le droit de 2 francs par quintal que nous demandons, nous trouvons que cette ration de litière, y compris le premier fonds et l'octroi de Paris, reviendra au prix maximum

de 6 centimes par kilogramme, soit 12 centimes pour 2 kilos, tandis que la ration ordinaire de 5 kilos de paille coûtera environ 25 centimes, mais en apportant au cheval un supplément de nourriture. La quantité de fumier produite par 5 kilos de paille sera sensiblement supérieure au fumier produit par 1 ou 2 kilos de tourbe.

Cette tourbe à litière a causé une révolution dans la nourriture des chevaux des compagnies de transports. Le nouveau système consiste à crever les chevaux en trois ans, quatre ans au plus. L'économie réalisée sur leur entretien, au moyen de la tourbe et d'une alimentation défectueuse composée de maïs, de tourteaux et d'une faible quantité d'avoine, rembourse en deux ans leur prix d'acquisition. Mais la morve et les autres maladies épidémiques causées par les microbes infectieux que recèle la tourbe règnent en maîtresses dans les écuries et y causent des vides incessants.

Par la nouvelle alimentation du cheval « dite rationnelle » employée dans ces sociétés, les administrateurs s'ingénient pour employer des matières qui ne sont pas des produits directs de l'agriculture, telles que des biscuits ou pains composés de divers résidus que la chimie déclare bons, mais qui, en réalité, valent peu. Comme conséquence de ces modes d'alimentation, plusieurs de ces sociétés donnent des résultats financiers mauvais, et, tandis que les vides à combler dans les rangs des chevaux sont une source de bénéfices pour les intermédiaires, les actionnaires cherchent en vain la rémunération de leurs capitaux.

Si les chevaux étaient nourris avec les produits naturels du sol français, leur durée d'existence serait moins abrégée, les bénéfices d'exploitation seraient plus importants. Mais laissons aux intéressés le soin de s'occuper de leurs affaires!

Ces droits de 1 franc par quintal que nous demandons sur les pailles étrangères, et de 2 francs par quintal sur les tourbes étrangères, sont donc amplement justifiés.

Les pailles ont été oubliées dans les tarifs de douane; seuls les fourrages, y compris les carottes et les navets fourragers, sont inscrits.

Le droit de 2 francs par quintal que nous demandons sur les tourbes à litière est double de celui de la paille parce que, sous un volume réduit, elles remplacent un poids double et même triple de paille. Du reste, le droit d'octroi demandé par le Conseil municipal de Paris était également double de celui qui est établi sur la paille.

Je demande la permission de mettre sous les yeux les vœux émis, en conformité de notre demande, par la Société des Agriculteurs de France, dans sa dernière session :

« La Société des Agriculteurs de France,

« Considérant que les pailles ont été omises sur la liste des droits de douane, et qu'il est urgent de réparer cet oubli;

« Considérant que le remplacement des pailles par les tourbes étrangères porte le plus grand préjudice aux producteurs de céréales, et qu'il a pour consé-

quence forcée d'augmenter le prix de revient des blés et des avoines ;

« Considérant que la mévente des pailles n'a pas pour cause unique l'augmentation de la production, mais qu'elle est surtout provoquée par l'invasion de la tourbe étrangère qui vient concurrencer nos pailles en s'y substituant, et qui, contre toute justice, entre en franchise à la frontière ;

« Emet les vœux que les pailles étrangères soient soumises au droit de douane de 10 francs par 1,000 kilos, et que les tourbes étrangères soient soumises au droit de douane de 10 francs par 1,000 kilos. »

Nous avons, par la demande de 20 francs sur les tourbes, modifié le vœu de la Société des Agriculteurs de France en déclarant que ce chiffre de 10 francs est absolument insuffisant et ne restreindrait pas la consommation de la tourbe.

Observations.

Il y a certaines objections qui nous seront faites, auxquelles nous voulons répondre, afin qu'il en soit fait justice.

Si l'on nous objecte que les pailles doivent rester dans les fermes pour la formation du fumier, nous répondons que, depuis que s'est généralisé l'emploi des engrais chimiques, la culture peut se dispenser d'employer autant de fumiers, et que de plus, au moyen des engrais chimiques, elle récolte une plus grande quantité de pailles dont elle cherche à vendre les excédents. D'ailleurs, les pailles, quelque part qu'elles

soient employées, reviennent à la culture sous forme de fumiers.

La défense de vendre les pailles n'est plus insérée dans les baux.

Leur vente possible, apportant quelques fonds aux cultivateurs, diminue d'autant les prix de revient des blés et des avoines qui ne seront jamais chers dans l'avenir.

La paille, d'ailleurs, n'est pas par elle-même un engrais, mais elle sert de véhicule aux déjections animales qui sont les matières fertilisantes.

Si, dans certaines parties de la France, des viticulteurs et des éleveurs de bétail achètent des tourbes pour faire la litière à leurs animaux, cette tourbe, au prix de 0 fr. 05 le kilo, y compris le droit de douane que nous demandons, cette tourbe reste encore très accessible pour eux.

Et cette paille qui leur manque, ils pourraient très bien l'acheter aux agriculteurs qui en ont de trop !

Mais pour que le commerce des pailles s'établisse à l'intérieur, les bottes de 5 kilos doivent être supprimées, parce qu'elles sont trop encombrantes et que leur transport coûte trop cher.

Déjà en ce moment, dans l'Oise et dans l'Aisne, des industriels, entrepreneurs de battages, mettent des pailles en balles pressées pour les expédier en Angleterre. Cette méthode peut, grâce au droit sur la tourbe, se généraliser pour la consommation française, à condition que les transports ne soient pas plus élevés pour les pailles en balles que pour les tourbes, et le cultiva-

teur français pourra vendre ses pailles en France, au lieu de les envoyer à l'étranger.

Pour prévoir le cas où il se produirait une sécheresse extraordinaire, avec disette de pailles, nous rappelons que le gouvernement a toujours le droit de suspendre ou de réduire les droits sur les tourbes et les pailles, comme sur les céréales.

Et, au moment de la discussion, nous demandons l'application de la loi du cadenas.

ACCIDENTS DU TRAVAIL

Assurances contre les risques des patrons, en raison des accidents dont leurs ouvriers sont victimes.

PAR M. LOUIS LEGRAND.

MESSIEURS,

Votre Bureau a désiré qu'un rapport vous fût fait, et il m'a chargé de ce soin, sur des articles du journal *le Travail national*, relatifs à la question des assurances contre les risques des accidents dont les ouvriers sont victimes et pour la garantie des indemnités dues en vertu de la loi du 9 avril 1898, de laquelle loi la mise en vigueur a été prorogée par la loi du 24 mai 1899 jusqu'au 1er juillet 1899 au plus tard.

C'est particulièrement au point de vue des agriculteurs que je crois devoir exposer sommairement la question.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler avant, à grands traits, pour la meilleure intelligence de ces brèves observations, les principales innovations de la loi du 9 avril 1898. Cette loi a admis ce qu'on appelle communément le risque professionnel, en donnant aux victimes des accidents survenus dans le travail ou à

l'occasion du travail, et à leurs représentants, droit à une indemnité à la charge du chef d'entreprise sous la condition que l'interruption de travail ait duré plus de quatre jours; elle a fixé à forfait cette indemnité suivant les cas d'incapacité absolue et permanente, d'incapacité partielle et permanente, d'incapacité temporaire; elle a déterminé les garanties du paiement des indemnités dues.

C'est à ces dispositions que sont corrélatives les questions d'assurances contre les risques encourus par les chefs d'entreprise.

En ce qui concerne les agriculteurs, il faut remarquer que la loi du 9 avril 1898 s'applique, non pas à tous les accidents survenus aux ouvriers dans l'exploitation agricole, mais seulement à ceux survenus par le fait d'un travail et à l'occasion d'un travail pour lequel il est fait usage d'une machine mue par une force autre que celle de l'homme ou des animaux; elle s'applique aussi aux accidents survenus dans les industries souvent annexées aux exploitations agricoles, telles que distilleries, sucreries, féculeries, raffineries, batteries, etc.

Les autres accidents, en dehors de ce qui précède, dont sont victimes les ouvriers et employés occupés dans les exploitations agricoles restent régis par le droit commun (art. 1382, 1383 et 1384 du Code civil), d'après lesquels la responsabilité n'incombe aux chefs d'exploitation que si les accidents survenus sont imputables à une faute de leur part et si la victime de l'accident fait la preuve, à sa charge, de cette faute, étant observé qu'en ce cas la victime de l'accident a droit à

la réparation complète du préjudice causé, sans que la loi ait fixé une indemnité forfaitaire.

Il n'en est pas ainsi dans les cas où la loi du 9 avril 1898 est applicable; l'accident donne alors, par lui-même, *ipso facto*, en dehors de toute faute imputable au patron, droit à une indemnité forfaitaire à la charge de ce dernier, sauf les tempéraments stipulés lorsqu'il y a preuve rapportée d'une faute inexcusable de l'ouvrier ou du patron.

Ces observations faites, et ainsi délimité le champ des responsabilités et des risques de l'exploitation agricole en la matière qui nous occupe, il importe de savoir par quels moyens les agriculteurs pourront se garantir contre les responsabilités qui leur incombent, et se décharger des risques par eux encourus; c'est proprement l'objet de cette communication.

La loi du 9 avril 1898 offrait aux intéressés trois moyens d'assurances contre les risques par elle prévus :

1° Les assurances à primes fixes;

2° Les assurances mutuelles;

3° Les syndicats de garantie liant solidairement leurs adhérents.

Le tout sans préjudice du droit pour l'agriculteur, comme pour les chefs d'entreprise en général, de rester son propre assureur.

Sous l'influence des protestations des petits patrons et dans leur intérêt, la loi du 24 mai 1899 a organisé un *quatrième* moyen d'assurance *partielle* en décidant que « les opérations de la Caisse nationale d'assurances « en cas d'accidents, créée par la loi du 11 juillet 1868,

« sont étendues aux risques prévus par la loi du « 9 avril 1898 *pour les accidents ayant entraîné la* MORT « *ou une incapacité* PERMANENTE, absolue ou partielle ».

Revenons en quelques mots sur chacun de ces moyens :

1° Assurances à primes fixes.

C'est un mode simple d'assurances, mettant l'agriculteur en présence d'une dépense fixée comme à l'avance ; les sociétés d'assurances à primes fixes sont d'ailleurs tenues de satisfaire, sous le contrôle et la surveillance de l'Etat, à certaines conditions déterminées par un règlement d'administration publique.

Mais si ce mode est simple, il peut ne pas être le moins coûteux, les sociétés à primes fixes étant formées en vue d'une spéculation très légitime destinée à procurer des bénéfices à leurs membres et actionnaires.

Ces sociétés paraissent, si on en croit les protestations des intéressés, avoir projeté et avoir proposé à ceux-ci des tarifs assez élevés, qui ont déterminé le législateur, comme il a été dit ci-dessus, à étendre dans la limite des accidents résultant de mort ou d'incapacité permanente (à l'exclusion des incapacités temporaires) les opérations de la Caisse d'assurances en cas d'accidents, créée par la loi du 11 juillet 1868.

2° Assurances mutuelles.

La mutualité permet, il n'est pas besoin d'y insister, en matière d'accidents comme en matière d'incendie ou de tout autre risque, de fixer la contribution de chacun des adhérents, proportionnellement à l'ensemble des risques assurés par les mutualistes sociétaires, aux

indemnités à payer, sans bénéfice pour la société et sauf paiement dans les mêmes proportions des frais d'administration et de fonctionnement des compagnies.

Comme les sociétés d'assurances à primes fixes, les compagnies d'assurances mutuelles sont soumises, sous le contrôle et la surveillance de l'Etat, à des conditions déterminées par le règlement d'administration publique.

Ces conditions consistent notamment en constitution de réserves et de cautionnements.

Les agriculteurs ont un intérêt certain à la fondation de compagnies de cette nature.

Il est bon de rappeler que les cas d'application de la loi du 9 avril 1898 (sauf les effets du droit commun pour les autres accidents) étant limités, dans les exploitations agricoles, aux accidents qui résultent, à l'occasion du travail ou par le fait du travail, de l'emploi de machines mues par une force autre que celle de l'homme ou des animaux, les risques ne sont pas permanents, et que par suite la somme de salaires servant de base au calcul des primes à payer devrait être très sensiblement moindre que dans les entreprises industrielles qui présentent des risques continus plus lourds; nous y reviendrons plus loin.

3° Syndicats de garantie liant *solidairement* tous leurs adhérents. Ce procédé paraît difficilement utilisable pour les agriculteurs; en effet, l'organisation des syndicats de garantie, déterminée par le règlement d'administration publique du 28 février 1899, ordonne que ces syndicats doivent comprendre *au moins* 5,000 ouvriers assurés et 10 chefs d'entreprise adhérents,

dont 5 ayant au moins 300 ouvriers; ces conditions de nombre sont difficiles, si ce n'est impossibles à remplir, en pratique, dans l'agriculture; aussi n'en est-il parlé ici que pour mémoire et sans entrer dans d'autres développements.

4° Caisse nationale d'assurances en cas d'accidents, créée par la loi du 11 juillet 1868.

Les opérations de cette Caisse, malgré son existence trentenaire, sont demeurées peu importantes; elle ne présente en effet ni la souplesse de mécanisme et de combinaisons des sociétés ou compagnies d'assurances libres, ni des calculs scientifiques applicables aux risques encourus.

La loi du 24 mai 1899 vient cependant d'étendre les opérations de cette Caisse aux risques prévus par la loi du 9 avril 1898, sous des restrictions dont il sera parlé plus loin.

Deux circonstances contingentes paraissent avoir déterminé le législateur à adopter la loi du 24 mai 1899; l'une a tenu à l'insuffisance de temps qu'avaient les intéressés pour recourir aux autres moyens d'assurances, notamment pour constituer des mutualités ou des syndicats, entre le 1er mars 1899, date de publication des règlements d'administration publique du 28 avril 1899 et des tarifs prévus par la loi du 9 avril 1898, et le 1er juin 1899, date originaire de l'application de cette loi, ou même le 1er juillet 1899, date nouvelle de cette application; l'autre circonstance, en partie conséquence de la première, a tenu à ce que les sociétés d'assurances à primes fixes paraissent maîtresses

de la situation et disposées à stipuler des primes élevées dans leurs polices d'assurances.

La concurrence de l'Etat peut être de nature à ramener les sociétés à adopter des tarifs qui, sans cesser d'être rémunérateurs, seraient plus faciles à supporter par les assurés.

Mais, d'un autre côté, il n'y a pas lieu de considérer comme désirable que les chefs d'entreprise s'adressent à l'Etat, autrement que pour franchir la période transitoire et critique des premiers temps.

Il y a en effet plus d'une réserve à faire sur le rôle que l'existence de cette Caisse nationale d'assurances ferait jouer à l'Etat, et sur les conséquences qui en dériveraient pour lui et pour les assurés.

Ce n'est pas la fonction de l'Etat d'être assureur, et la concurrence libre entre les différentes sociétés à primes fixes ou mutuelles amènera certainement, en fait, un état de choses qui fera préférer, et ce ne sera pas un malheur, ces sociétés à la Caisse nationale d'assurances.

Il est juste de reconnaître que la loi du 24 mai 1899, à bon droit soucieuse de ne pas engager l'Etat dans des dépenses qui ne doivent pas lui incomber, édicte que..... « Les primes devront être calculées de manière « que le risque et les frais généraux d'administration « de la Caisse soient entièrement couverts, sans qu'il « soit nécessaire de recourir à la subvention prévue par « la loi du 11 juillet 1868. »

Les tarifs de la Caisse nationale d'assurances en date du 26 mai 1899 et le décret qui les approuve ont été

publiés à l'*Officiel* du 27 mai, et les intéressés sont autorisés à s'assurer, à partir du 1er juin 1899, en s'adressant, dans les départements, aux trésoriers-payeurs généraux, aux receveurs particuliers des finances, aux percepteurs des contributions directes ou aux receveurs des postes ; cette date du 1er juin 1899 est le point de départ du mois expirant le 1er juillet 1899, époque à laquelle la loi du 9 avril 1898 devient exécutoire.

Les polices d'assurances sont annuelles, la prime est payable par quart et d'avance, de trois en trois mois, aux caisses ci-dessus indiquées, et une provision égale au quart des primes est en outre versée en contractant l'assurance ; le compte définitif de la prime est réglé en fin d'assurance.

On sera peut-être étonné de savoir qu'en exceptant les entreprises de charpente et les entreprises de lourds camionnages, c'est dans les exploitations agricoles avec emploi de moteurs que la prime (6 fr. 48 pour 100 francs de salaire) est la plus élévée, proportionnellement aux salaires (cela implique que la proportion des accidents y est plus considérable) ; mais il ne faut pas oublier que le total des salaires ouvriers, servant de base de calcul à la prime, n'est pas généralement, ainsi que nous l'avons dit plus haut, aussi important que dans l'industrie, et que, par suite, le total de la prime globale à supporter devrait rester relativement faible ; mais nous ferons un peu plus loin une observation à cet égard.

Il est à signaler que le recours à la Caisse nationale d'assurances, pour les agriculteurs, met, si nous ne

nous trompons, en présence deux questions non sans gravité.

La première consiste en ce que les assurés paraissent astreints à donner la liste nominative de leurs ouvriers occupés au travail régi par la loi du 9 avril 1898; or, cela est-il facile dans une exploitation agricole où les ouvriers sont, d'une façon intermittente et temporaire seulement, appelés à prendre part à ce travail et n'y sont pas spécialisés. Faudra-t-il donc nommer tous les ouvriers de l'exploitation ou courir le risque de l'accident qui frapperait l'ouvrier chargé temporairement et à l'improviste du travail en question.

La seconde consiste en ce que la prime étant fixée relativement aux salaires, et les travaux à moteur mécanique n'ayant qu'une durée temporaire dans l'année (un mois, deux mois, trois mois), on se demande si l'Etat percevra la prime sur les salaires totalisés de l'année ou sur les salaires correspondant à la période d'emploi des moteurs.

Les agriculteurs auront à se préoccuper de bien préciser cette situation soit vis-à-vis de l'Etat, soit vis-à-vis des compagnies d'assurances.

Il y aura à ajouter, pour ceux qui s'assureront à la Caisse nationale d'assurances et qui voudront garantir tous leurs risques, les primes des assurances à contracter contre les accidents n'entraînant que des incapacités temporaires, puisque, avec raison d'ailleurs, la loi a exclu des opérations de la Caisse nationale les risques de ces incapacités temporaires; enfin l'assurance contre les risques des accidents qui restent régis par le droit

commun, comme encore sa nécessité et sa raison d'être.

Pour compléter l'analyse qui précède, il faut dire un mot d'une question qui se pose à l'égard de tous ceux qui sont déjà assurés pour les risques des accidents dont ils étaient responsables sous l'empire du Code civil. Les polices d'assurances par eux contractées restent-elles en vigueur ou sont-elles résiliées de plein droit? Les sociétés à primes fixes soutiennent que les polices contractées restent en vigueur; certains assurés soutiennent le contraire, et des procès sont pendants à cet égard. Une décision du tribunal de la Seine, 1re Ch., 18 mai 1899, a consacré la prétention des compagnies; il nous semble que cette décision est juridiquement fondée et que les modifications, si profondes soient-elles, apportées par la loi aux risques encourus n'ont pas eu pour effet de faire disparaître la matière même du contrat. Particulièrement dans les exploitations agricoles, la question du droit à la résiliation serait plus délicate et plus favorable encore aux prétentions des compagnies; car ici c'est en un point seulement que les risques sont modifiés, c'est lorsque l'accident est causé par un moteur mu par des forces autres que celle de l'homme ou des animaux; tous les autres accidents survenant dans une exploitation agricole restent soumis au régime du Code civil. On ne saurait donc engager les agriculteurs dans la voie de la résistance juridique à l'exécution des polices en cours. Le législateur interviendra-t-il? Cela paraît difficile, et on aurait à se demander si la loi pourrait légitimement

rompre des contrats librement intervenus et substituer sa volonté légale au respect des conventions.

Le plus sage sera sans doute d'apporter, d'accord avec les compagnies, aux polices, dans l'intérêt commun des parties, les modifications utiles.

S'il fallait donner une conclusion à ces observations sommaires sur l'avis (rapporté dans le numéro du *Travail national* du 7 mai 1899) du Comité de l'association de l'industrie et de l'agriculture française, nous admettrions volontiers avec ce Comité que la participation à des caisses d'assurance mutuelle sera pour les chefs d'exploitation le meilleur moyen d'alléger le surcroît de charges que leur apporte la nouvelle loi.

Mais nous ferions les réserves les plus expresses, surtout en ce qui concerne les agriculteurs, sur l'avis exprimé par ce Comité, que les polices en cours contractées avec les compagnies d'assurances doivent, d'après la nouvelle loi, être considérées comme prenant fin naturellement.

Versailles, 2 juin 1899.

L. LEGRAND.

NOTA. — La Chambre des députés a commencé par la discussion en première lecture d'une proposition de loi prononçant la résiliation. Les opinions contraires ont été soutenues et développées, la suite de la discussion a été remise à la séance d'aujourd'hui ; les agriculteurs feront bien d'étudier toute cette discussion qui les intéresse de très près.

OBSERVATIONS

RELATIVES A LA

LOI DU 16 MARS 1898

Tendant à rendre plus rapide et plus économique la revision du Cadastre.

PAR M. LOUIS LEGRAND.

MESSIEURS,

Vous m'avez chargé d'examiner la loi du 16 mars 1898, relative à la revision du cadastre; je me renfermerai dans ce cadre restreint, et j'attirerai surtout votre attention sur la portée de cette loi.

Il est nécessaire, pour en comprendre le but et l'esprit, de bien s'entendre sur les significations usuelles données à ces mots : revision du cadastre.

J'ai dit : les significations au pluriel, parce qu'il y en a deux au moins. Parmi les partisans de la revision du cadastre, les uns entendent les opérations techniques consistant à refaire matériellement le cadastre, après avoir relevé le plan des parcelles, les avoir mesurées, repérées, délimitées ou bornées; les autres entendent seulement une revision des évaluations cadastrales, soit par parcelles prises isolément, soit par la classification de la propriété non bâtie en différentes classes, selon

la nature de terre labourable, de pré, de vigne, de bois, selon le produit net moyen admis pour chaque classe et par la répartition des parcelles dans la classe à laquelle elle appartient.

La loi du 16 mars 1898 est étrangère à cette seconde signification que je vais laisser de côté, malgré son intérêt pratique. Je ne puis cependant m'empêcher de faire remarquer que le plus urgent eût été de se préoccuper de la revision du cadastre à ce point de vue de la revision des évaluations cadastrales. C'eût été le moyen de corriger, dans une certaine et large mesure (que l'impôt reste un impôt de répartition ou qu'il devienne ultérieurement un impôt de quotité, question réservée), les inégalités dont se plaignent, avec raison, nos populations agricoles dans le mode d'application de l'impôt sur la propriété non bâtie. Il est juste de rappeler qu'un projet de loi, relatif à la nouvelle évaluation de la propriété non bâtie (art. 41 à 47 détachés du projet de loi du budget général de l'exercice 1898), adopté par la Chambre des députés, est en ce moment soumis au Sénat, où il a été voté en première délibération. C'est à ce point de vue fiscal que se placent à peu près exclusivement les contribuables, lorsqu'ils réclament la revision du cadastre, et ils ajoutent, en général, qu'il faudrait greffer sur cette opération un dégrèvement important de l'impôt sur la propriété non bâtie; il n'y a malheureusement pas apparence que cette éventualité soit près de se réaliser.

Ces observations préliminaires n'étaient peut-être pas inutiles, sans que j'aie voulu entrer dans le détail, pour

permettre de mieux comprendre et apprécier les dispositions de la loi du 16 mars 1898 que vous m'avez prié d'examiner; elle ne nécessite, en l'état, que des observations sommaires analysées dans son ensemble; elle crée des ressources financières en vue de faciliter aux communes la réfection ou la revision de leur cadastre; elle organise les commissions et les syndicats chargés d'opérer ces réfection ou revision, de délimiter les parcelles (sous réserve du bornage proprement dit, par application de l'art. 646 du Code civil); elle stipule les conditions de publicité et de délai dans lesquelles la délimitation des parcelles, que la loi déclare obligatoire dans les communes où le bénéfice de la loi sera revendiqué, peut devenir définitive, dans lesquelles également les opérations techniques, aboutissant à la confection du plan, sont réputées conformes à la délimitation admise; elle oblige les communes à assurer la conservation et la mise au courant de leur cadastre; enfin, elle ordonne que, dans les communes où le cadastre aurait été renouvelé ou revisé, la désignation des immeubles, d'après les données cadastrales, sera obligatoire dans les actes ou jugements translatifs ou déclaratifs de droits réels immobiliers, sous les peines édictées.

Il est bon de souligner par une mention particulière les conséquences données à la délimitation opérée, en ce qui concerne l'attribution de la propriété du sol (art. 7 de la loi), et le grave intérêt des propriétaires à surveiller les opérations de délimitation, lesquelles laissent subsister la faculté de demander le bornage prévu par l'article 646 du Code civil.

Il serait sans intérêt de reproduire plus longuement ici les dispositions de détail de la loi, au texte de laquelle il faut se reporter.

Ce qui est d'abord intéressant à en extraire, c'est que l'État promet aux communes qui s'engagent préalablement à refaire ou reviser leur cadastre et à le conserver un concours financier pouvant s'élever à 40 0[0 de la dépense d'établissement et de conservation du nouveau cadastre ; c'est que le département devra supporter partie de ladite dépense dans une proportion égale au moins à celle de l'Etat, avec faculté de voter à cet effet un centime additionnel, et que la commune supportera le surplus, avec faculté de voter pour cet objet 5 centimes additionnels.

Quelle sera la dépense ? Les divergences d'appréciation sont énormes à cet égard, même entre les spécialistes ; on paraît être dans la modération en prévoyant que les opérations nécessaires seront en moyenne de 20,000 francs au minimum par commune, soit, pour 36,142 communes, 36,142 × 20,000 = 722,840,000 fr. ; mais cette dépense évaluée ne comprendrait, d'après les expériences faites, à Massy notamment, que les opérations techniques nécessaires pour procéder à la réfection ou à la revision du cadastre.

Resterait ensuite à constituer les registres du cadastre et à assurer leur conservation et leur mise au courant dans l'avenir.

Il faut donc prévoir, quels que soient les chiffres, une dépense assurément très considérable.

Les résultats seront-ils, en l'état des choses, en pro-

portion avec cette dépense ? Il est permis d'en douter et les communes hésiteront peut-être à recourir aux avantages que leur assure la loi du 16 mars 1898. En exprimant ce doute, je laisse de côté, bien entendu, la question à résoudre par la loi en préparation dont j'ai parlé plus haut, relative à la revision des évaluations nouvelles de la propriété non bâtie, et je ne m'en tiens qu'à la loi examinée.

Et alors on est amené à se demander quelle amélioration aura obtenue la commune qui, isolément et sans que l'ensemble du pays ou de la région même ait imité son exemple, aura procédé, selon la loi du 16 mars 1898, à la réfection de son cadastre.

A cette question, on peut faire cette réponse : qu'il sera toujours préférable d'avoir un cadastre exact, bien tenu, au lieu des registres incomplets, inexacts, délabrés qui existent dans trop de communes. Matériellement, sous son régime actuel, le cadastre se compose : 1° de feuilles contenant le plan des parcelles de la commune par sections, par lieux dits, par numéros ; 2° de l'état par numéros de sections de toutes ces parcelles ; et 3° d'un registre matriciel, ou matrice, portant les noms des propriétaires par ordre alphabétique avec l'indication pour chacun d'eux des parcelles leur appartenant. C'est à l'aide de ces documents que l'impôt foncier de la propriété non bâtie est réparti entre les contribuables. Or, il a été constaté que les renseignements cadastraux contenaient de nombreuses erreurs, ou parce que les parcelles n'étaient plus figurées dans leur consistance actuelle, ou parce qu'elles n'étaient pas

attribuées à leur véritable propriétaire, les mutations n'ayant pas été ou ayant été mal opérées. La réfection ou la revision du cadastre ferait disparaître au moins temporairement la plupart de ces erreurs.

Seulement, cet avantage peut être autrement obtenu en ce qui regarde la répartition de l'impôt, et à beaucoup moins de frais, sans recourir à des opérations techniques très coûteuses, par de nouvelles évaluations dans chaque commune, et il sera toujours facile à des propriétaires vigilants et à des commissions sagement composées de savoir à qui appartient une parcelle déterminée, pour lui appliquer l'impôt; il est également facile, et c'est le but de la loi en préparation, de reviser la classification des terres et le classement des parcelles pour arriver à ce qui est la véritable revendication des propriétaires agricoles, à une juste et égale répartition de l'impôt.

La vérité est que la loi du 16 mars 1898 n'a pas envisagé le cadastre au point de vue fiscal; c'est une loi de tendance et de préparation pour arriver à faire du cadastre et de sa réfection la préface et le moyen d'exécution de profondes modifications dans notre droit civil et dans le mode de constatation des transmissions des droits réels immobiliers, par la création de livres terriers ou fonciers. Les inspirateurs de cette loi, qui prend ses origines dans les travaux de la commission extra-parlementaire du cadastre, sont partisans d'un livre foncier dont la base nécessaire est un cadastre impeccable; ces livres terriers, soit au moyen de feuillets par chaque parcelle ou feuillets réels, soit au moyen de

feuillets par chaque propriétaire ou feuillets personnels, soit par une combinaison de ces deux feuillets, constitueraient de véritables titres de propriété et entre les parties et à l'égard des tiers; ils constateraient non seulement les mutations de la propriété, mais toutes les conventions qui s'y rapportent, dans le domaine réel immobilier, servitudes hypothéquées, etc... Ils constitueraient l'état civil permanent de chaque parcelle; ils faciliteraient les transactions immobilières, les rendraient plus rapides, plus économiques, mobiliseraient le sol dans une certaine mesure; c'est assez dire combien sont complexes les questions qui gravitent autour de la réfection du cadastre examinée sous cet aspect, problèmes sociaux, problèmes juridiques, financiers, etc. Est-il bon, au point de vue social, que les immeubles deviennent trop facilement mobilisables, et que l'attachement au sol et à la propriété, avec tout ce qu'il comporte de conséquences, s'affaiblisse progressivement? Je ne m'aventure pas sur ce terrain.

Faut-il créer ce livre foncier à la création duquel paraît favorable une partie très active de la commission extraparlementaire du cadastre? Quelles conséquences et quels effets juridiques faudrait-il lui donner, entre les parties d'abord, à l'égard des tiers ensuite? Doit-on greffer sur la réforme résultant de sa création d'autres réformes en ce qui concerne notamment la transcription des actes immobiliers, les effets de cette transcription, la suppression ou la transformation en hypothèques inscrites des hypothèques légales occultes, la suppression ou la spécialisation des hypothèques judi-

ciaires? Toutes ces questions ont été soulevées, et ce sont seulement les plus importantes, dans la commission extraparlementaire du cadastre, et elles sont en germe dans la loi du 16 mars 1898. Ce n'est pas le lieu, ni le moment de les examiner, et je n'ai voulu vous les indiquer que pour vous éclairer sur la portée réelle, latente et peut-être trop obscure de la loi du 16 mars 1898.

Je ne suis pas, quant à moi, éloigné de croire que peu de communes en réclameront le bénéfice et que les avantages n'apparaîtront pas comme suffisants dans l'état de la législation.

Sans prendre parti sur la création des livres fonciers, tels que les conçoivent leurs partisans, il m'apparaît qu'il faudrait d'abord savoir s'ils existeront, ce qu'ils seront, ce qu'ils contiendront, quels seront leurs effets juridiques, et que jusque-là il suffit de se borner à une revision des évaluations industrielles. Pour le surplus, ne faut-il pas attendre, avant de s'engager dans une dépense si considérable, que le moment soit venu, s'il doit venir, où le cadastre sera obligatoirement refait partout, d'ensemble, et où le but et les conséquences de cette réfection auront été discutés, admis et précisés par la loi?

Vous me pardonnerez de terminer sur des points d'interrogation; mais les questions à côté de la loi sont trop vastes, trop délicates pour que, sans examen approfondi, et sans le choc de la discussion, la lumière puisse être faite; les gros volumes des délibérations de la commission extraparlementaire du cadastre sont loin d'avoir épuisé les arguments des partisans et des

adversaires en présence. Ce n'est pas dans un rapport limité que je pourrais même les résumer, et au surplus je ne saurais oublier que l'examen confié à mes soins ne porte que sur la loi du 16 mars 1898 que j'ai brièvement analysée; j'ai seulement pensé qu'il était impossible de l'apprécier sans avoir attiré votre attention sur ce qui est en dehors de son objet direct et restreint.

Jusqu'à nouvel ordre, j'estime qu'elle recevra peu d'application et aura un caractère platonique de loi d'attente.

VŒU

CONCERNANT

LE TRAITÉ DE COMMERCE FRANCO-AMÉRICAIN

Emis le 16 Juillet 1899.

La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, réunie sur la convocation de son Président, pour étudier le traité de commerce franco-américain ;

Considérant que, dans le discours qu'il a prononcé, le 4 juillet dernier, devant la Chambre de commerce américaine de Paris, M. Millerand, ministre du Commerce, a annoncé que, d'ici quelques jours, serait signée une convention concédant aux Etats-Unis le traitement de la nation la plus favorisée ;

Que cette convention aurait pour résultat l'application de notre tarif minimum à tous les produits agricoles importés des Etats-Unis en France ;

Qu'elle détruirait ainsi la protection si laborieusement acquise pour notre agriculture et notre industrie ;

Qu'elle détruirait les effets de la réforme douanière de 1892, et porterait un coup terrible à la production nationale, et par voie de répercussion au salaire des travailleurs français :

Proteste de toutes ses forces contre la concession du tarif minimum aux Etats-Unis ; supplie le Gouverne-

ment d'abandonner le projet annoncé par M. Millerand, ministre du Commerce, et décide que la présente délibération sera adressée à MM. les Sénateurs et Députés du département, en les priant d'intervenir énergiquement pour sauvegarder les intérêts de leurs commettants.

Cette protestation a été votée dans la séance du 16 juillet 1899.

Pour extrait conforme :

Le Secrétaire général,

MAXIME BARBIER.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

M. LOUIS-ALPHONSE BELIN

(1832-1898)

Par M. le Docteur REMILLY.

Vous avez désiré entendre la lecture d'une notice sur notre regretté collègue, Alphonse Belin, avant de l'insérer dans nos mémoires ; et je suis chargé, par sa famille, de vous en remercier, comme je remercie notre Bureau de m'avoir confié le soin de vous satisfaire, ayant toujours eu pour cet excellent camarade la plus profonde estime et la plus sincère affection. Il joignait à une instruction solide, non seulement professionnelle, mais encore très étendue sur tout ce qui intéresse l'hygiène publique, une grande modestie, une indépendance de caractère qu'il tenait de son père, lui aussi notre ancien collègue, et encore une bienveillance qui lui valurent bien des amitiés.

Né à Versailles le 15 janvier 1832, de vieille famille versaillaise, il commença par faire de bonnes études à notre lycée, dont il sortit après avoir obtenu ses diplômes de bachelier. Puis il se livra consciencieusement à l'étude de la pharmacie. Après un stage à Paris dans une importante maison où il avait été placé par sa famille, il fut admis par concours à l'internat des hôpi-

taux, principalement au Midi et à Lariboisière. C'est là qu'il se lia d'amitié avec notre très distingué et toujours regretté docteur Peter, qui, peu de temps après, devint son beau-frère.

Le 26 décembre 1857, il était reçu pharmacien de 1re classe avec une thèse sur un point de chimie délicat : *De la présence de l'arsenic dans les divers échantillons de fil de fer du commerce;* et pour ses recherches, il reçut les compliments de ses juges.

Rentré à Versailles, il ne tarda pas à se marier, en janvier 1858, et quelques mois après, il succéda à son père, qui lui confia l'importante pharmacie qu'il dirigeait depuis longtemps à la vive satisfaction du public; et pendant vingt et un ans, le fils maintint la réputation de la maison à la hauteur à laquelle elle était parvenue.

Malgré ses occupations professionnelles et une surveillance méticuleuse, Alphonse Belin était encore un des membres assidus et dévoués de toutes nos sociétés versaillaises, où il tenait une place distinguée dans les discussions par ses connaissances variées et étendues, par son bon sens remarquable et son aménité. Outre notre Société, on doit citer la Société des Sciences naturelles, la Société des Pharmaciens, la Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, et surtout le Conseil d'hygiène du département où, depuis 1870, il siégea aux côtés de son père et dont il devint le secrétaire deux ans après, fonction qu'il conserva jusqu'en 1896. C'est là surtout que son instruction et ses qualités personnelles se manifestèrent le plus complètement et qu'il rendit de nom-

breux services, pour lesquels il ne reçut aucune distinction honorifique, ce que son abnégation trouvait naturel, mais ce qu'on peut signaler au moins comme un oubli regrettable.

La position qu'il avait conquise, la notoriété dont il jouissait, la confiance qu'il inspirait lui valurent en 1874 une place au Conseil municipal de Versailles, où il fut réélu en 1878. Mais à l'expiration de ce second mandat, il refusa d'en solliciter un troisième, malgré les pressantes invitations de ses amis de tous les partis. Cependant, par cette décision, il ne prétendait pas se désintéresser des affaires de sa ville natale, car il fut membre de la Caisse des Ecôles et de la Commission scolaire; puis, en 1875 et en 1878, il fut nommé administrateur du Mont-de-Piété, et encore en 1888, il fut chargé comme ancien pharmacien de la surveillance de la pharmacie de l'hôpital civil de Versailles, et en 1891, il fut choisi comme membre de la Commission administrative de l'établissement, fonction dans laquelle il fut maintenu jusqu'à sa mort, survenue le 6 août 1898.

Dans notre Société, Alphonse Belin entra comme membre associé en 1863 et il conserva cette situation jusqu'en 1865, époque à laquelle la distinction des membres en deux groupes disparut. Tous les membres, au nombre de 80, devenus tous titulaires, furent dès lors répartis en quatre sections, comme aujourd'hui. Toujours exact et suivant avec un vif intérêt nos séances, il prenait part aux discussions plutôt par des questions et pour s'éclairer que pour prétendre vous apprendre. Cependant, dans les questions d'hygiène

rurale, en particulier d'épuration des eaux d'égouts par les sels de fer et d'autres, et vous présenta des rapports marqués au coin de son esprit judicieux et pratique. Pour reconnaître l'estime que vous aviez pour lui, dans l'année académique de 1889-90, vous l'avez élevé à la présidence, à sa grande surprise, car il fallut insister pour le faire accepter. Dans la séance du 27 juillet 1890, comme président titulaire, il fit la lecture d'un travail inséré dans vos mémoires, sur l'hygiène des campagnes; passant en revue les micro-organismes de l'air et de l'eau, il vous montra les bienfaits de la méthode aseptique et insista sur les services qu'elle peut rendre dans la désinfection des locaux et des vêtements, dans la question de la filtration des eaux. Il indiqua les dangers de l'infection des puits, des puisards, des mares, des tas de fumier et de gadoues; l'importance de l'aération des bâtiments, l'utilité des fosses à purin, etc., la nécessité de prendre des soins pour la santé des ouvriers et des animaux. — Dans ces dernières années, les principes de l'antiseptie se sont vulgarisés, mais le travail de Belin peut encore être cité comme un de ceux qui résument le mieux pour l'époque les idées pastoriennes appliquées à la culture.

Telle a été la vie de Belin, qui a appartenu 35 ans à notre Société et dont le souvenir méritait certes d'être enregistré dans nos annales, car il a été un homme laborieux, utile, bienfaisant et d'une modestie rare; ce fut encore un collègue aimable que nous regrettons autant pour les sérieuses qualités de son esprit que pour celles de son bon cœur.

ERRATA

Page 76, en tête : *Mémoire qui a obtenu le Prix Lamayran*, par M. Omer BENOIST.

Page 202, après le nom de Coville, ajouter : *à*.

BUREAU ET COMMISSION ADMINISTRATIVE

DE LA SOCIÉTÉ

ANNÉE 1899-1900

BUREAU

Président d'honneur . . **M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire. **M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . . **M. Eugène Pluchet.**
Vice-Président. . . . . **M. Louis Legrand.**
Secrétaire général. . . . **M. Maxime Barbier.**
Secrétaire adjoint. . . . **M. Eugène Remilly.**
Trésorier . . . . . **M. Maximilien Gavin.**
Trésorier adjoint . . . . **M. Kasmann.**
Bibliothécaire . . . . . **M. Marquis.**

COMMISSION ADMINISTRATIVE

MM. Henri Besnard.
Caussé.
Vavasseur.
Dablin.
MM. Adolphe Ploix.
Warnesson.
Armand Blondel.
Stanislas Tétard.

TABLEAU GÉNÉRAL

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er OCTOBRE 1899

MEMBRES HONORAIRES

Entrées. MM.

1862. **Billaudel**, ❋, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, rue de Suresnes, 5, Paris.

1889. **Tisserand**, G. O. ❋, conseiller-maître à la Cour des Comptes.

1895. Adolphe **Pigeon**, rue du Midi, 14, Neuilly (Seine).

— **Chauveau**, C. ❋, ✱, inspecteur général des Ecoles vétérinaires, membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, 10, Paris-Passy.

1896. **Joulie**, ❋, chimiste-agriculteur, rue des Petits-Hôtels, 15, Paris.

— **Grandeau**, C. ❋, inspecteur général des Stations agronomiques, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, professeur d'Agriculture au Conservatoire des Arts et Métiers, quai Voltaire, 3, Paris.

Entrées. MM.

1896. Le marquis **de Vogüé**, C. ❋, membre de la Société nationale d'Agriculture, membre de l'Institut, président de la Société des Agriculteurs de France, rue Fabert, 2, Paris.

1897. **Dehérain**, O. ❋, membre de l'Institut, rue d'Argenson, 1, Paris.

MEMBRES TITULAIRES (*)

Entrées. MM.

1. 1854. Gustave **Heuzé**, O. ❋, O. ✱, décorations étrangères, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, rue Berthier, 41, Versailles (P.).
2. 1855. Victor **Renault**, ancien cultivateur, artiste peintre, rue Richaud, 30, Versailles.
3. 1857. Le docteur **Remilly**, ❋, rue des Chantiers, 75, Versailles (P.).
4. 1858. Le docteur **Morère**, ❋, Palaiseau.
5. 1860. **Pasquier**, ancien cultivateur, Trou, commune de Guyancourt (P.).
6. 1864. Ernest **Gilbert**, ❋, ancien cultivateur, boulevard Saint-Germain, 207, Paris (P.).
7. — G. **Caussé**, ✱, médecin-vétérinaire, rue Saint-Honoré, 25, Versailles (P.).
8. 1868. **Worms de Romilly**, propriétaire, avenue Montaigne, 25, Paris.
9. 1869. **Thomassin**, cultivateur, Pontoise.

(*) La lettre P, placée à la suite de la demeure d'un Membre, indique que ce Membre a été ou est Président de la Société.

Entrées. MM.

10. 1871. **Warnesson**, O. ✱, médecin-vétérinaire, boulevard de la République, 4, Versailles (P.).

11. — **Vavasseur**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 3, Versailles.

12. 1872. **Dablin**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 67, Versailles.

13. 1873. **Duriez**, ancien cultivateur, rue Berthier, 25, Versailles.

14. — Eugène **Barbé**, cultivateur, Villepreux (P.).

15. 1875. **Rousselle**, cultivateur, Gérocourt, par Boissy-l'Aillerie.

16. 1876. **Kasmann**, ✱, agent voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, avenue de Saint-Cloud, 91, Versailles.

17. 1877. Henri **Muret**, ✱, cultivateur à Torfou, place du Théâtre-Français, 4, Paris.

18. — **Maxime Barbier**, ancien Procureur impérial, avenue de Paris, 25, Versailles.

19. 1879. Raymond **d'Abzac**, propriétaire, château de Milon-la-Chapelle, par Chevreuse.

20. 1881. Le vicomte **d'Amphernet**, ✱, ancien directeur des Postes, rue Royale, 92, Versailles.

21. — Henri **Besnard**, ✱, ancien député, propriétaire, avenue de Villeneuve-l'Etang, 1, Versailles (P.).

22. — Emile **Renault**, avocat, rue Neuve, 19, Versailles.

23. — Paul **Fournier**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 10, Versailles (P.).

24. — **Montmirel**, cultivateur, Théméricourt, par Vigny.

25. 1882. Eugène **Pluchet**, cultivateur, Trappes (P.).

26. — Le baron **Mallet**, ✱, régent de la Banque de France, aux Loges-en-Josas.

27. — Armand **Blondel**, féculier, avenue de Paris, 140, Rueil.

Entrées. MM.

28. 1882. Gustave **Rivière**, ✻, ⦿ A., O. ✱, professeur d'agriculture départemental, à la Préfecture, Versailles.

29. 1884. Emile **Lefebvre**, conseiller général, ancien cultivateur, Etampes.

30. 1885. Th. **Rudelle**, ancien magistrat, avocat, conseiller général, rue Saint-Lazare, 4, Versailles (P.).

31. — **Philippar**, ✻, O. ✱, O. ⦿, décorations étrangères, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture, Grignon.

32. — Emile **Petit**, cultivateur, Orsigny (Saclay, par Orsay).

33. — **Pilleux**, cultivat., Drocourt, par Fontenay-St-Père.

34. — Stanislas **Tétard**, ✻, cultivateur et fabricant de sucre à Gonesse, boulevard Magenta, 91, Paris.

35. 1886. **Berthé**, ancien cultivateur, rue du Débarcadère, 5, Paris.

36. — Le comte Fd. **de Gourcy**, propriétaire, château de Crespières.

37. — Alfred **Leclère**, cultivat., la Minière (Guyancourt), par Versailles.

38. — Le marquis **de Crux**, agriculteur, Sailly, par Fontenay-Saint-Père.

39. — **Moser**, ✻, horticulteur, rue Saint-Symphorien, 1, Versailles.

40. — **Sénéchal**, ancien cultivateur à Trou, rue de l'Abbé-de-l'Epée, 3, Versailles.

41. 1889. Adolphe **Ploix**, ancien notaire à Paris, avenue de Villeneuve-l'Etang, 54, Versailles (P.).

42. — **Breteuil**, ⦿ A., vice-président de la Maison de Providence, place Hoche, 7, Versailles.

43. 1890. **Bresson**, pharmacien, rue de la Paroisse, 19, Versailles.

44. 1891. **Seurin**, cultivateur, Vélizy, par Viroflay.

45. — Eugène **Besnard**, cultivateur, Guyancourt, par Saint-Cyr-l'Ecole.

Entrées. MM.

46. 1891. **Bigaux**, cultivateur, boulevard de la Reine, 151, Versailles.

47. — Le docteur **de Fourmestraux**, avenue de Saint-Cloud, 69, Versailles.

48. — Eugène **Guignard**, ✱, cultivateur, Vauluceau (Bailly, par Versailles).

49. — Georges **Favry**, ✱, cultivateur, Voisins-le-Bretonneux.

50. 1892. **Ranvier**, médecin-vétérinaire, Neauphle-le-Châ.

51. — **Marquis**, anc. commissaire-priseur, place Hoche, 7, Versailles.

52. — H. **Barbier-Bouvet**, ingénieur des arts et manufactures, architecte, géomètre-expert, rue Carnot, 45, Versailles.

53. 1893. **Nanot**, ❋, ✠ A., O. ✱, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture à Versailles, rue du Potager, 4.

54. — Victor **Gilbert**, cultivateur, Wideville (Crespières).

55. — Gaston **DeVaux**, avocat, rue des Missionnaires, 4 *bis*, Versailles.

56. 1894. **Lasne**, cultivateur, Brétigny-sur-Orge.

57. — Antoine **Petit**, ✱, ingénieur-agronome, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'Horticulture, Versailles.

58. — Eugène **Remilly**, chimiste agricole, rue des Chantiers, 57 *bis*, Versailles.

59. 1895. Louis **Legrand**, ❋, avocat, avoué honoraire, conseiller général, avenue de Villeneuve-l'Etang, 24, Versailles.

60. — Alphonse **Decauville**, cultivateur, Voisins-le-Bretonneux.

61. — Le vicomte **de Galard**, château de Wideville, par Crespières.

62. — Maximilien **Gavin**, ✠ I., décorations étrangères, inspecteur principal des Eaux en retraite, rue des Tournelles, 6, Versailles.

Entrées. MM.

63. 1895. Paul **Deschamps**, agriculteur, Gizy, par Bièvres.
64. — Ernest **Sénéchal**, agriculteur, Trou, Guyancourt.
65. 1896. Henri **Mauge**, cultivateur au Val-d'Enfer, par Jouy-en-Josas.
66. — **Louvard**, ancien pharmacien, rue Ménars, 1, Versailles.
67. 1897. Vincent **Pluchet**, cultivateur, Trappes.
68. — Ernest **Crosnier**, cultivateur, Bois-d'Arcy, par Saint-Cyr-l'Ecole.
69. — Emile **Mauge**, cultivateur, Buc.
70. — **Pressoir**, ❋, ancien pharmacien militaire, rue d'Angoulême, 3, Versailles.
71. — R. **Lexé**, ❋, ingénieur des arts et manufactures, professeur à l'Ecole de Grignon, Buc.
72. — **Heurtebise**, cultivateur, Villaroy, par Versailles.
73. — Frédéric **Besnard-Dufresnay**, notaire honoraire, boulevard du Roi, 18, Versailles.
74. 1898. Eugène **Lefebvre**, ancien professeur de sciences au Lycée, rue des Réservoirs, 2, Versailles.
75. — Léon **Ottenheim**, tanneur, rue Duplessis, 3, Versailles.
76. — Hippolyte **Robin**, ancien chef de division à la Préfecture, avenue de Saint-Cloud, 69, Versailles.
77. — Eugène **Flé**, cultivateur, la Tuilerie, par Villepreux.
78. — **Silvestre de Sacy**, ✱, percepteur, rue d'Angiviller, 2 *bis*, Versailles.
79. — Charles **Leclerc**, cultivateur, Toussus-le-Noble.
80. — Le duc **de Luynes**, château de Dampierre.

SECTIONS ET COMMISSIONS PERMANENTES

SECTION DE CULTURE (30 *Membres*).

MM.

1. Paul **Fournier**, ancien cultivateur, *Président*.
2. Eugène **Guignard**, cultivateur, *Secrétaire*.
3. **Heuzé**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture.
4. Victor **Renault**, ancien cultivateur.
5. **Pasquier**, ancien cultivateur.
6. Ernest **Gilbert**, ancien cultivateur au Manet.
7. **Thomassin**, ancien cultivateur.
8. **Dablin**, ancien cultivateur.
9. **Duriez**, ancien cultivateur.
10. **Rousselle**, cultivateur.
11. Henri **Muret**, cultivateur.
12. Henri **Besnard**, ancien cultivateur.
13. Gustave **Rivière**, professeur d'agriculture départemental.
14. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.
15. **Philippar**, directeur de l'Ecole de Grignon.
16. Emile **Petit**, cultivateur.
17. **Pilleux**, cultivateur.
18. Stanislas **Tétard**, cultivateur.
19. **Sénéchal**, cultivateur.
20. **Seurin**, cultivateur.
21. Eugène **Besnard**, cultivateur.
22. **Lasne**, cultivateur.
23. Alphonse **Decauville**, cultivateur.
24. Paul **Deschamps**, cultivateur.
25. Ernest **Sénéchal**, cultivateur.
26. Henri **Mauge**, cultivateur.
27. Vincent **Pluchet**, cultivateur.
28. Ernest **Crosnier**, cultivateur.
29. **Heurtebise**, cultivateur.
30. Eugène **Flé**, cultivateur.

SECTION D'ÉCONOMIE DES ANIMAUX (20 *Membres*).

MM.

1. **Warnesson**, médecin-vétérinaire, *Président.*
2. **Caussé**, médecin-vétérinaire, *Secrétaire.*
3. **Vavasseur**, ancien cultivateur.
4. Eugène **Barbé**, cultivateur.
5. Raymond **d'Abzac**, propriétaire.
6. **Montmirel**, cultivateur.
7. Eugène **Pluchet**, cultivateur.
8. Le baron **Mallet**, propriétaire.
9. **Berthé**, ancien cultivateur.
10. Le comte **de Gourcy**, propriétaire.
11. **Leclère**, cultivateur.
12. Le marquis **de Crux**, propriétaire.
13. **Bigaux**, cultivateur.
14. Georges **Favry**, cultivateur.
15. **Ranvier**, médecin-vétérinaire.
16. Victor **Gilbert**, cultivateur.
17. Le vicomte **de Galard**, propriétaire.
18. Emile **Mauge**, cultivateur.
19. Charles **Leclerc**, cultivateur.
20. Le duc **de Luynes**.

SECTION DES ARTS ET SCIENCES APPLIQUÉS (20 *Membres*).

MM.

1. Le docteur **Remilly**, *Président.*
2. **H. Barbier-Bouvet**, *Secrétaire.*
3. Le docteur **Morère**.
4. **Worms de Romilly**, propriétaire.
5. **Kasmann**, agent voyer en chef honoraire.

MM.

6. Armand **Blondel**, féculier.
7. **Moser**, horticulteur.
8. **Bresson**, pharmacien.
9. Le docteur **de Fourmestraux**.
10. **Nanot**, directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture.
11. Antoine **Petit**, professeur à l'Ecole nationale d'Horticulture.
12. Eugène **Remilly**, chimiste.
13. **Gavin**, inspecteur principal des Eaux en retraite.
14. **Louvard**, ancien pharmacien.
15. **Pressoir**, ancien pharmacien militaire.
16. **Lezé**, ingénieur, professeur à Grignon.
17. Eugène **Lefebvre**, ancien professeur au Lycée.
18. Léon **Ottenheim**, tanneur.
19. Hippolyte **Robin**, ancien chef de division à la Préfecture.
20. J. **Silvestre de Sacy**, percepteur des finances.

SECTION D'ÉCONOMIE RURALE ET DE LÉGISLATION

(10 *Membres*).

MM.

1. **Maxime Barbier**, ancien magistrat, *Président*.
2. **Ploix**, ancien notaire à Paris, *Secrétaire*.
3. Le vicomte **d'Amphernet**.
4. Emile **Renault**, avocat.
5. Th. **Rudelle**, ancien magistrat, avocat.
6. **Breteuil**, propriétaire.
7. **Marquis**, ancien commissaire-priseur.
8. Gaston **DeVaux**, avocat.
9. Louis **Legrand**, avoué honoraire.
10. Frédéric **Besnard-Dufresnay**, notaire honoraire.

COMMISSION HIPPIQUE

MM. d'Abzac, *Président.*
Eugène Besnard.
Caussé.
Ernest Gilbert.
Ploix.

MM. le Cte de Gourcy, *Secrét.*
Ranvier.
Warnesson.
Vicomte de Galard.
Henri Mauge.

COMMISSION DES DOUANES

MM. le Dr Remilly, *Président.*
Eugène Barbé.
Dablin.
Paul Fournier.

MM. Th. Rudelle, *Secrétaire.*
Eugène Guignard.
Muret.
Pasquier.

COMMISSION
DES
CHAMPS DE DÉMONSTRATION PRATIQUE

MM. Gust. Rivière, *Président.*
Henri Besnard.
Duriez.

MM. Ernest Gilbert.
Philippar.

CORRESPONDANTS DU DÉPARTEMENT

ARRONDISSEMENT DE MANTES-SUR-SEINE.

Cantons.	MM.
Bonnières.	A. **de La Gastine**, percept., Mantes-s.-Seine. **Couturier**, cultivateur, Bonnières. Maurice **Robert**, Mantes-sur-Seine.
Houdan.	M^is^ **de Labriffe**, chât. de Neuville, par Gambais. Alf. **Churchill**, cult., Hargeville, par Septeuil.
Limay.	Charles **Mavré**, cultivateur, Gargenville. Charles **Prieur**, cultiv., Fontenay-Saint-Père.
Magny-en-Vexin.	L. **de Magnitot**, propr., Magnitot, par Magny-en-Vexin. Joseph **Haranger**, cultivateur, Maudétour. **Cochin**, Magny-en-Vexin. Robert **Guesnier**, Etrées, par Magny-en-Vexin.
Mantes-sur-Seine.	**Brochant de Villiers**, château de Villiers, Mantes-la-Ville, par Mantes-sur-Seine. **Croutelle**, O. ✱, secrétaire général de la Société agricole de Mantes-sur-Seine.

ARRONDISSEMENT DE PONTOISE.

Ecouen.	**Chartier**, au Plessis-Gassot, par Ecouen. **Girard-Boisseau**, cultivateur, Mareil-en-France.
Gonesse.	**Hamelin**, Sevran. **Fontaine**, cultivat., Arnouville-lès-Gonesse.
L'Isle-Adam.	Casimir **Léger**, Livilliers, par Pontoise. **Dupuis**, cultivateur, Frouville.

Cantons.	MM.
Luzarches....	**Hamelin**, Luzarches. **Sainte-Beuve**, cultivateur, Louvres.
Marines.....	**Delacour**, Gouzangrez, par Marines. **Féry**, Haravilliers, par Marines.
Montmorency.	**Dezobry**, Montmorency. **Boudier**, Montmorency.
Pontoise.....	Albert **Dubray**, meunier, Boissy-l'Aillerie. **Montmirel** fils, Villiers-le-Sec, par Mareil-en-France.
Le Raincy...	**Sénécal**, ✱, médecin-vétérinaire sanitaire au Raincy. Albert **Gervais**, Ville-Evrard, par Neuilly-sur-Marne.

ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES.

Argenteuil...	**Barracan**, pharmacien, Argenteuil. **Piret** fils, horticulteur, Argenteuil.
Marly-le-Roi.	Jules **Flé**, agriculteur, St-Nom-la-Bretèche, par Villepreux. **Lecointe**, O. ✱, pépiniériste, Louveciennes.
Meulan.....	**Beuzeville**, cultivateur, la Muette, commune d'Ecquevilly. **Flé**, cultivateur, Beaurepaire (Maule).
Palaiseau....	**Cugnot**, cultivateur au Grand-Vivier (Orsay). Emile **Isambert**, propriétaire-cultivateur, La Vauve (Palaiseau).
Poissy.....	**Cauchois**, cultivateur, Marolles (Villennes). Ch. **Neveu**, cultiv., Davron, par Crespières.
St-Germain..	Pierre **Passy**, ✱, au Désert-de-Retz. Arthur **Dimpault**, Maisons-Laffitte.

Cantons.	MM.
Sèvres.....	**Mathieu**, médecin-vétérinaire, Sèvres. Edm. **Gast**, chât. de la Ronce, Ville-d'Avray.
Versailles....	Léon **Fournier**, cultivateur, Buc. **Pouriau**, avenue Félicie, 43, la Varenne-Saint-Hilaire (Seine).

ARRONDISSEMENT DE CORBEIL.

Arpajon.....	**Petit**, Leudeville, par Marolles-en-Hurepoix. **Lainé**, cultivateur, Bretigny.
Boissy-Saint-Léger.	**Piot**, Santeny, par Villecresne. **Bonfils**, Périgny, par Mandres.
Corbeil.....	**Thirouin** père, cultivat. aux Folies (Essonnes). **Decauville**, Bois-Bréard, par Corbeil.
Longjumeau..	Charles **Rabourdin**, cultivateur, Contin (Paray), par Athis-Mons. Henri **Petit**, ✻, cult., Champagne, par Savigny-sur-Orge, président du Syndicat agricole du département.

ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES.

Etampes.....	Victor **Lefebvre**, cultivateur, Etréchy. **Hautefeuille**, ancien cultivateur, Etampes. **Hémard**, cultiv., Boisregnault, par Etampes.
La Ferté-Alais.	**Legendre**, Baulne, par la Ferté-Alais. **Bannier**, agriculteur, Villeneuve-sur-Auvers, par Etréchy.
Méréville....	**Poulin**, cultivat., Grandvilliers (Méréville). **Gilbon**, cultivateur, Boischambaut, par Méréville.
Milly.....	**Gillet de la Renommière**, Oncy, par Milly. Amand **Darbonne**, cultivateur, Milly.

ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET.

Cantons.	MM.
Chevreuse....	Ludovic **d'Abzac**, cultivateur, Milon-la-Chapelle, par Chevreuse.
	Cugnot, cultivateur, Cernay-la-Ville.
Dourdan N...	**Gauchard**, cultivateur, Bonnelles.
	Rouillay, cultiv., Guillerville (Saint-Sulpice-de-Favières, par Boissy-sous-Saint-Yon).
Dourdan S...	**Laurent**, cultivateur, Allainville, par Paray-Douaville.
	Racinet, cultivat., Prunay-s.-Ablis, par Ablis.
Limours.....	**Mazure** fils, cultivat., Beaudreville (Gometz-la-Ville, par Orsay).
	Pescheux, cultivateur, Villeziers (Saint-Jean-de-Beauregard, par Orsay).
Montfort-l'Amaury.	**Leclerc**, cultivateur aux Vignettes (Thoiry).
	Omer **Benoist**, cultivateur, Moyencourt, par Orgerus.
Rambouillet..	**Letrotteur**, cultivateur, Cutesson (Gazeran).
	Naudin, cultivateur, Greffier (Rambouillet).

CORRESPONDANTS REGNICOLES

MM.

Le comte **de Plancy**, propriétaire, Plancy, par Méry-sur-Seine (Aube).

Guénier, Saint-Bris (Yonne).

Albert **de Villeneuve**, Montagney, par Marnay (Haute-Saône).

MM.

Chatin, ancien directeur de l'École de pharmacie, rue de Rennes, Paris.

Calloud, pharmacien, Chambéry.

Emery, doyen de la Faculté des sciences, Dijon.

Labeau, ancien professeur d'agriculture départemental, Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Baillet, ancien directeur de l'École vétérinaire, Toulouse.

Emile **Palengat**, ancien inspecteur des forêts de l'Etat, rue Vignon, 11, Paris.

Garnot, président de la Société d'agriculture d'Avranches (Manche).

Emile **Pluchet**, agriculteur et fabricant de sucre, Roye (Somme).

Lechartier, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie des sciences.

Menault, inspecteur général de l'Agriculture, Angerville.

Vassilière, ✻, O. ✻, directeur général de l'Agriculture, boulevard Montparnasse, 144 *bis*, Paris.

Rossignol père, médecin-vétérinaire, Melun.

Récopé, ✻, ✻, conservateur des forêts à Paris, 125, rue de Sèvres.

Guilloteaux, aux Granges-Pluvigner (Morbihan).

MM. les Membres dont les noms, prénoms, titres, qualités ou décorations seraient inexactement ou incomplètement indiqués, sont priés de faire connaître au Secrétaire général les rectifications à faire dans le prochain volume.

SOCIÉTÉS

CORRESPONDANT AVEC LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE SEINE-ET-OISE

Sociétés agricoles.

Ain.....	Société nationale d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts de l'Ain, Bourg.
Aisne.....	Comice agricole de Soissons.
—	— de Saint-Quentin.
Alpes-Maritimes..	Société nationale et centrale d'Agriculture, d'Horticulture et d'Acclimatation des Alpes-Maritimes, Nice.
Ariège.....	Société d'Agriculture de l'Ariège, Foix.
Aube.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube, Troyes.
Aveyron.....	Société d'Agriculture de l'Aveyron, Rodez.
Bouches-du-Rhône	Académie nationale des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres d'Aix.
Calvados.....	Société d'Horticulture et de Botanique du centre de la Normandie, Lisieux.
—	Société d'Agriculture et du Commerce de Caen.
—	Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts de Falaise.
—	Société vétérinaire du Calvados, Bayeux.
Charente.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce de la Charente, Angoulême.

Charente-Inférieure	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Rochefort.
Cher	Société d'Agriculture du Cher, Bourges.
Côte-d'Or	Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
Dordogne	Société d'Agriculture de la Dordogne, Périgueux.
Doubs	Société d'Agricult. du Doubs, Besançon.
Drôme	Société d'Agriculture de la Drôme, Valence.
Eure	Société d'Agriculture de l'Eure, Evreux.
—	— — section de Bernay.
—	Société libre d'Evreux.
Eure-et-Loir	Comice agricole de Chartres.
Finistère	Société vétérinaire de Morlaix.
Gard	Société d'Etudes et de Sciences naturelles de Nîmes.
Haute-Garonne	Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, Toulouse.
Gironde	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
—	Société d'Agriculture, Sciences et Belles-Lettres de la Gironde, Bordeaux.
Ille-et-Vilaine	Société d'Agriculture et d'Industrie du département d'Ille-et-Vilaine, Rennes.
Indre-et-Loire	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Indre-et-Loire, Tours.
Loire	Société d'Agriculture, d'Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres de la Loire, Saint-Etienne.
Loire-Inférieure	Comice agricole central de la Loire-Inférieure.
Lot-et-Garonne	*Le Cultivateur Agenais*, Revue populaire d'Agriculture, Agen.

Maine-et-Loire...	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.
—	Société industrielle d'Angers.
Marne.....	Société nationale d'Agriculture, Commerce et Arts de la Marne, Châlons-sur-Marne.
—	*Le Cultivateur de la Champagne*, Bulletin des travaux des Comices agricoles du département, Châlons-sur-Marne.
Meurthe.....	Société d'Agriculture de Nancy.
—	Académie Stanislas de Nancy.
Nièvre.....	Société d'Agriculture de la Nièvre, Nevers.
Nord.....	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai.
—	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes.
—	Société nationale des Sciences, d'Agriculture et des Arts de Lille.
—	Comice agricole de Lille.
Oise.....	Société d'Horticulture, de Botanique et d'Apiculture de Beauvais.
—	Société d'Horticulture de Clermont.
—	Société d'Agriculture de Compiègne.
Pas-de-Calais.....	Société d'Agriculture et des Beaux-Arts de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.
Puy-de-Dôme....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand.
Rhône.....	Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
—	Société d'Horticulture du Rhône, Lyon.
—	Société linnéenne de Lyon.
Saône-et-Loire...	Société des Sciences naturelles, Chalon-sur-Saône.

Sarthe.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.
Savoie.....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Savoie, Chambéry.
—	Comice agricole de Chambéry.
Seine.....	Société nationale et centrale d'Agriculture de France, Paris.
—	Société nationale et centrale d'Horticulture de France, Paris.
—	Société nationale zoologique d'Acclimatation de Paris.
—	Société protectrice des animaux, Paris.
—	Société des Agriculteurs de France, Paris.
—	Association des Anciens Elèves de Grignon, à la Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture, avenue de l'Opéra, 5, Paris.
—	Société de Médecine vétérinaire des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.
—	Société de Médecine vétérinaire pratique.
—	Association de l'Industrie et de l'Agriculture, place Boïeldieu, 1, Paris.
—	Ligue Bimétallique, rue Monsigny, 11, Paris.
Seine-et-Marne...	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux.
—	Société d'Agriculture de Melun.
—	Société d'Agriculture de l'arrondissement de Fontainebleau, Nemours.
Seine-et-Oise....	Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Société des Sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, Versailles.

Seine-et-Oise	Société des Sciences morales de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Comice agricole de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes-sur-Seine.
—	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.
Seine-Inférieure..	Société nationale et centrale d'Agriculture de Rouen.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.
—	Laboratoire régional d'Entomologie agricole, rue de Neufchâtel, 41, Rouen.
Deux-Sèvres.....	Société d'Agriculture des Deux-Sèvres, Niort.
Somme	Académie d'Amiens.
—	Société nationale d'Emulation de la Somme, Amiens.
—	Société nationale d'Emulation du département de la Somme, Abbeville.
—	Comice agricole de l'arrond. d'Amiens.
—	Comice agricole d'Abbeville.
—	Comice agricole de Montdidier.
Tarn.....	Société d'Agriculture du Tarn, Albi.
Tarn-et-Garonne..	Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne, Montauban.
—	Société d'Agriculture du département de Tarn-et-Garonne.
Vaucluse.....	Société d'Agriculture et d'Horticulture de Vaucluse, Avignon.
Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Vienne, Poitiers.
Haute-Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Haute-Vienne, Limoges.

Vosges.....	Société d'Emulation des Vosges, Epinal.
Yonne.....	Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Auxerre.
—	Société d'Agriculture de Joigny.
Algérie.....	Société d'Agriculture d'Alger.
—	Société protectrice des animaux, Alger.
—	Comice agricole d'Alger.
Alsace.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Basse-Alsace, route de Pologne, 49, Neudorf-Strasbourg.
—	Société d'Histoire naturelle de Colmar.
Lorraine.....	Société d'Agriculture de Metz.
—	Académie nationale de Metz.
—	Comices agricoles, Metz.

Sociétés étrangères.

Etats-Unis d'Amérique.....	Smithsonian-Institution, à Washington.
—	Université de Nébraska, à Lincoln.
—	Université de Californie, à Berkeley (Alameda).
Hollande.....	Société néerlandaise pour le progrès de l'Industrie, à Haarlem.
Italie.....	Société des Géorgophiles de Florence.
—	Comice agricole de Vicence.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES :

Célébration du centenaire de la fondation de la Société. 5
M. Gustave RIVIÈRE, nommé chevalier de la Légion d'honneur : Souscription pour lui offrir un souvenir. 7
M. LECOINTE, nommé officier du Mérite agricole. 7
M. Eugène GUIGNARD : Vœu pour la destruction des corbeaux. . . . . 9 et 10
Concours des ménagères pour les soins donnés à la laiterie et à la basse-cour. 10
Pétition contre le projet d'impôt progressif 11
Souscription à l'érection d'un buste à Aimé GIRARD. . 11
M. Antoine PETIT, nommé chevalier du Mérite agricole. 11
Vœu à l'appui de la substitution d'un droit de 0 fr. 25 à celui de 3 francs sur la dénaturation des alcools industriels. 11
Réparation de la tombe de l'abbé CARON 12
Démission de M. MARCOU, membre titulaire. 12
M. DUSART : Expérience sur l'alcool carburé pour l'éclairage, le chauffage et les moteurs. . . . . 14 et 16
Démission de M. DEVAUX des fonctions de secrétaire adjoint 14
Election de M. le duc DE LUYNES, membre titulaire. . . 16
Election de M. Emile ISAMBERT, correspondant pour le canton de Palaiseau 16
La fièvre aphteuse : MM. CAUSSÉ et WARNERSSON; Vœu de MM. de Crux et Duriez . . . . . 17, 18, 19, et 22
Don par M. le Dr REMILLY des premiers mémoires publiés par la Société. 19
Médailles offertes par la Société des Agriculteurs de France. 25

Pages.

Loi sur les accidents du travail : MM. Flé, Legrand; Vœu . . . . . 26 et 29
M. de Sacy, nommé chevalier du Mérite agricole . . . 29
Médaille décernée à M. Victor Renault, pour son tuteur-limonier 31
Discours de M. Henri Besnard, président sortant, à la séance publique du 9 octobre 1898 35
Programme du concert 41
Menu du banquet 43
La célébration du centenaire : M. Maxime Barbier. . . 44
Discours de M. Adolphe Ploix, président sortant, à la séance publique du 16 juillet 1899 52
Compte rendu des travaux de la Société : M. Maxime Barbier 63
Programme pour le prix Lamayran de 1900 69
Rapport sur le concours Lamayran de 1899 : M. Eugène Remilly 71
Mémoire ayant remporté le prix : M. Omer Benoist. . 76
Rapport sur les progrès agricoles : M. Eugène Guignard 112
Rapport sur les récompenses aux instituteurs : M. Pasquier 126
Rapport sur les prix fondés par M. Richard de Jouvance : M. Barbier-Bouvet 136
Rapport sur l'élevage de l'espèce chevaline : M. Maxime Barbier 141
Rapport sur le dépôt d'étalons de la Société : M. Raymond d'Abzac 147
Rapport sur l'élevage de l'espèce bovine : M. Emile Mauge 149
Rapport sur le tuteur-limonier de M. Victor Renault : M. Ringelmann 150
Historique des travaux de la Société de 1799 à 1850 : M. Gustave Heuzé 159
Liste des membres de la Société jusqu'à ce jour : M. Maxime Barbier 202
L'alinite : M. Eugène Pluchet 218
La destruction des sanves : M. Eugène Guignard 220

Pages.

Les nématoïdes des betteraves : M. Pressoir. 235
Traitement de l'avortement épizootique des vaches : M. Caussé. 236
La sérothérapie de la fièvre aphteuse : M. Caussé . . . 240
Les matières azotées des farines : M. Eugène Remilly. 246
La consommation du sucre au point de vue alimentaire : M. le docteur Remilly. 253
Nécessité d'augmenter la consommation du sucre : M. Stanislas Tétard 262
L'actinomycose : M. le docteur Remilly 276
La tourbe à litière : M. Paul Fournier 279
Les accidents du travail : M. Louis Legrand. 290
La revision du cadastre : M. Louis Legrand 301
Le traité de commerce franco-américain. 310
Notice nécrologique : M. Belin, par M. le docteur Remilly. 312
Liste des membres de la Société 317
Liste des Sociétés correspondantes 333

Versailles. — Imprimerie Aubert, 6, avenue de Sceaux.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

—

1900

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

DU 1er OCTOBRE 1899 AU 1er OCTOBRE 1900

Fondée le 26 Novembre 1798

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par décret en date du 5 juin 1857.

Prix du Volume : 2 francs.

VERSAILLES

AUBERT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

6, Avenue de Sceaux.

—

1900

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 6 Octobre 1899.

Présidence de M. Adolphe Ploix.

M. Ploix invite M. Eugène Pluchet à prendre le fauteuil de la présidence et lui remet la médaille commémorative de son entrée en fonctions.

Présidence de M. Eugène Pluchet.

M. Pluchet adresse à ses collègues une allocution très applaudie, puis invite M. Louis Legrand à venir occuper la place du Vice-Président, et le déclare installé, ainsi que M. Eugène Remilly comme Secrétaire, et M. Kasmann comme Trésorier adjoint; ainsi que MM. Henri Besnard, Caussé, Vavasseur, Dablin, Ploix, Warnesson, Blondel et Stanislas Tétard comme Membres de la Commission administrative.

Lecture et approbation des procès-verbaux des séances des 7 et 18 juillet.

Correspondance : La Société a reçu un billet de faire part de la mort de M. de Vilmorin ; une carte collective a été adressée à la famille. M. le Président exprime

heureusement les regrets que fait éprouver à l'Agriculture tout entière la perte de cet homme éminent, qui lui a rendu tant de services, et dont l'âge permettait d'en attendre encore d'autres. — M. d'Abzac remercie de l'attribution qui lui a été faite d'une des médailles offertes par la Société des Agriculteurs de France. — M. le sénateur baron de Courcel nous a adressé deux lettres relatives à notre protestation contre le projet de traité de commerce avec les États-Unis, et nous a transmis une dépêche de M. le Ministre des Affaires étrangères assurant que le traité sauvegardait tous les produits agricoles français. M. Paul Fournier cite plusieurs de ces produits omis dans l'énumération faite par M. le Ministre; d'ailleurs, personne n'a pu encore avoir communication du texte même de cette pièce. — Les Ministres de l'Agriculture et du Commerce accusent réception de notre demande de modifications, en ce qui concerne l'agriculture, de la loi sur les accidents du travail. — Le Ministre du Commerce invite la Société à prendre part au Congrès de 1900 sur l'alimentation rationnelle du bétail; renvoyé à la Section d'économie des animaux. — Le Ministre de l'Agriculture demande notre avis sur la date la plus convenable à fixer pour le concours de reproduction des races bovine, ovine et porcine en 1900. La Société estime qu'il n'y a pas lieu de modifier l'époque déjà indiquée (21 juin au 2 juillet), se conformant ainsi à l'avis émis le 4 de ce mois par la Société nationale, comme le fait savoir M. Stanislas Tétard.

Le Ministre de l'Instruction publique recommande

l'exactitude de la suscription des envois que nous faisons à l'étranger par son intermédiaire, et invite même à écrire les adresses dans la langue de chaque pays destinataire. Le Secrétaire général déclare qu'à son grand regret d'ailleurs, il lui sera impossible de satisfaire à ce désir.

A signaler, dans les Bulletins de la Société des Agriculteurs de France et de celle de Melun, les conseils donnés aux agriculteurs en cas d'accidents du travail, la constitution d'une Caisse syndicale d'assurances mutuelles pour y parer, et des instructions aux contribuables pour la revision décennale des évaluations des propriétés. — M. Edmond Théry fait hommage à la Société de son livre *Faits et chiffres;* M. Marcel Natier, d'une brochure sur l'Epistaxis : des remerciements leur ont été adressés. — Une brochure sur les moyens de défendre son bétail contre la fièvre aphteuse est remise à M. Ranvier.

M. Lezé fait une conférence très intéressante sur les progrès que les nouvelles découvertes de la science ont fait faire récemment à l'industrie de la beurrerie et de la fromagerie; il expose que le commerce important du lait que font avec Paris les fermes du département subit actuellement la concurrence du lait pasteurisé, expédié de loin dans la capitale, de sorte que le prix de vente devient de moins en moins rémunérateur : il faut donc que nos fermes se créent un autre débouché pour leur lait : c'est dans la fabrication du beurre et du fromage, entreprise en grand par des sociétés coopératives traitant 20,000 litres de lait par jour, qu'elles le

trouveront. M. Lezé, ne nous parlant aujourd'hui que de la fromagerie, dit que jusqu'ici la fabrication de chaque espèce de fromages est restée cantonnée dans certains centres, où elle se fait empiriquement, sans principes, et ne réussit que par hasard ; on caille du lait déjà contaminé, et le produit est placé dans des séchoirs où la température et l'humidité sont quelconques et variables, d'où des déchets considérables. Pour obtenir régulièrement un produit satisfaisant, il faut : 1° employer du lait frais, très pur, trait et manipulé avec la plus grande propreté ; 2° l'ensemencer avec des micro-organismes qui mûriront le fromage : à part les qualités spéciales du lait provenant de certaines races nourries dans des conditions particulières, on peut obtenir partout le Brie, le Camembert, etc. ; en effet, on trouve dans le commerce les ferments ou microbes de tel ou tel fromage, et il convient d'en associer plusieurs pour obtenir le goût cherché. On a essayé sans succès, en Amérique, de placer les fromages dans de grandes chambres, tandis que l'on a réussi en France, en cantonnant la fabrication de chaque jour dans des cellules séparées, à température et hygrométrie déterminées. Ces cellules sont construites en briques imperméabilisées, obscures, éclairées seulement au moment du travail par l'électricité ; elles sont complètement closes, mais ventilées suffisamment pour assurer l'existence des bactéries, par une adduction d'air parfaitement pur, que l'on obtient en le refroidissant dans un tuyau métallique parcouru par un serpentin contenant de l'eau à 2 ou 3 degrés : une

fois les micro-organismes entraînés par l'humidité que l'air abandonne, on le réchauffe à l'aide de vapeur à 17 ou 20 degrés. Cette ventilation des cellules doit être faible, afin de ne pas dessécher les fromages; de plus, il faut doser l'humidité, et l'on y pourvoit au moyen d'un tube de vapeur muni d'un robinet, communiquant avec le tuyau d'envoi de l'air dans chaque cellule, où l'on place un hygromètre jusqu'à ce que le degré d'humidité voulu soit réglé.

Ces procédés simplifient les multiples manipulations qui étaient nécessaires, et permettent de réussir au moins 95 p. 100 des fromages traités, tandis qu'autrement on en manque 20 à 25 p. 100.

Ils ont donc une grande importance pour l'agriculture, qui obtiendra de son lait des prix beaucoup plus avantageux.

Cette étude remarquable, exposée avec une clarté parfaite, est accueillie par des applaudissements unanimes, et M. le Président adresse à M. Lezé les félicitations et les remerciements de la Société.

Quarante-cinq membres étaient présents.

Séance du 3 Novembre 1899.

Présidence de M. Eugène PLUCHET.

Correspondance : M. le Préfet envoie copie d'un rapport de M. l'Ingénieur en chef du département, d'après lequel la substitution des arbres fruitiers aux essences forestières se ferait depuis déjà un certain nombre

d'années; il y a actuellement en Seine-et-Oise 4,375 pommiers et 1,187 poiriers qui commencent à rapporter, et dont le revenu sera supérieur à celui des arbres forestiers. Des pépinières existent pour continuer la substitution dans les régions peu peuplées et dans les terrains convenables. A ce sujet, M. de Gourcy fait remarquer les inconvénients, pour les riverains, des plantations d'Ailantes ou Vernis du Japon, qui drageonnent au loin dans les cultures. M. Kasmann, dans le cours de ses inspections dans sept départements de l'Est, y a constaté la généralisation des plantations fruitières et leur bon état.

Le n° 41 du *Journal d'Agriculture pratique* et le n° du *Jour* du 3 novembre sont transmis à M. Fournier, pour étude d'articles sur le traité de commerce avec l'Amérique. — Le *Bulletin* de la Société de Meaux, traitant de l'expédition des pailles par balles pressées, lui est également renvoyé. — Une brochure sur la fièvre aphteuse, envoyée par M. Favry, a été transmise à M. Ranvier. — Les *Georgofili*, de Florence, envoient le programme d'un concours sur la maturité des végétaux suivant les altitudes. — A signaler dans plusieurs publications ce fait que, tandis que la loi interdit aux viticulteurs français de plâtrer le vin à une dose dépassant 2 grammes par litre, le nouveau traité avec l'Italie n'impose aucune limite au plâtrage des vins importés; et, dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 2 novembre, tous les détails d'application du pralinage des grains au coaltar, recommandé par M. Stanislas Tétard contre les corbeaux.

M. Gavin fait hommage à la Société de son livre sur *Versailles et ses Eaux*. M. le Président l'en remercie.

M. Warnesson rend compte, avec sa lucidité et son talent de parole habituels, de l'examen qu'il a fait du programme du Congrès d'alimentation rationnelle du Bétail qui doit avoir lieu en 1900. Bien qu'il estime chimérique l'idée de substituer des aliments nouveaux à ceux qu'indique la nature : paille, foin, avoine, orge, carottes, betteraves, etc., il pense qu'il pourrait y avoir intérêt pour la Société à être mise au courant de ce qui sera dit dans ce Congrès... En conséquence, l'assemblée décide que MM. Warnesson et Ranvier l'y représenteront à ses frais.

M. Ranvier expose de la manière la plus claire que les deux brochures sur la fièvre aphteuse, qu'il a été prié d'examiner, ne contiennent rien d'intéressant et trahissent même une certaine ignorance des connaissances que l'on possède actuellement sur cette maladie. Il n'existe pas d'agent spécifique qui puisse la guérir : on ne peut, tout en la laissant suivre sa marche naturelle, qu'instituer un traitement pour éviter les complications qui peuvent survenir accessoirement, et surtout pour empêcher sa propagation. Mais les moyens purement sanitaires sont insuffisants, et ils sont moins que partout ailleurs employés au marché de la Villette, qui, recevant des animaux de toutes provenances, constitue au centre de Seine-et-Oise un foyer épizootique redoutable. M. Gilbert rappelle que l'obligation de ne pas laisser sortir à pied les animaux de la Villette avait été imposée, mais que, sur les réclamations de la boucherie,

il a été prescrit seulement que les animaux ne pourraient circuler que munis d'un certificat sanitaire. Or, cette prescription n'est pas observée. M. Warnesson demande qu'elle soit rappelée et appliquée. Il est décidé qu'une audience sera demandée à M. le Préfet pour lui exposer les vœux de la Société à ce sujet. M. le Président remercie MM. Warnesson et Ranvier de leurs excellents rapports. M. Eugène Pluchet lit un fort intéressant travail sur le tallage des céréales et son mode de culture du blé.

Au nom de M. Stanislas Tétard, il donne ensuite lecture d'un important Mémoire sur la mévente et le warrantage des blés.

M. le Président fait savoir qu'en raison de l'encouragement pécuniaire que le Conseil général a accordé à la Société, la Commission administrative vient de décider que les démarches nécessaires seraient faites pour notre admission à l'Exposition universelle de 1900. La Société enverrait ses Mémoires. Il fait ensuite appel à tous nos collègues pour les inviter à donner de l'intérêt à nos séances en y apportant leurs idées et leurs observations personnelles, ce que fait un trop petit nombre d'entre eux.

Quarante-cinq membres étaient présents.

Séance du 1er Décembre 1899.

Présidence de M. Eugène Pluchet.

Correspondance : M. le Ministre de l'Instruction publique invite la Société à exposer, sous ses auspices,

dans la classe 3, ses publications depuis 1889. Bien que la Société soit en instance pour être admise à exposer ses Mémoires depuis 1799, dans la classe 38 du groupe VII, la demande de M. le Ministre est accueillie. — Deux journaux signalent ce fait étrange qu'un ouvrier ayant quitté un moment son travail pour aller coopérer à l'extinction d'un incendie chez un voisin et ayant été blessé, son patron aurait été déclaré responsable de l'accident. Des renseignements seront pris à ce sujet. — La Société de Melun, sur la proposition de M. Chantecler, commence une campagne nouvelle pour l'imposition des droits d'octroi plus élevés sur la tourbe, et le dégrèvement de ceux sur la paille. — Le *Bulletin* de la Loire-Inférieure met en garde ses lecteurs contre les propositions qui peuvent leur être faites d'un « Extrait de Cannes », qui n'est autre chose que de la Saccharine, substance médicamenteuse, mais non alimentaire. — Le même relate des essais d'essauvage à l'aide du nitrate de soude : transmis à M. Guignard. — Le *Maître Jacques* contient une protestation de M. Denayrouze contre la manière dont M. Ringelmann a procédé aux expériences qui l'ont amené à conclure contre l'emploi de l'alcool à l'éclairage. — Le *Journal d'Agriculture pratique* contient un curieux Mémoire de M. Delage, qui a fait utilement féconder les divers fragments d'un œuf d'un 10e de millimètre de diamètre, et dont naturellement un seul contenait le noyau cellulaire de l'ovule, fait en opposition avec toutes les théories sur la fécondation. — Le même journal pense qu'il vaudrait mieux interdire la circulation des vins

italiens surplâtrés, que d'attendre leur mise en vente pour les saisir.

M. le Dr de Fourmestraux, dans une brillante conférence abondamment documentée, expose la configuration de la Tunisie et sa division en plusieurs régions variant considérablement entre elles au point de vue du climat et du régime des eaux; il en résulte nécessairement, au point de vue agricole, que des cultures très variées y sont possibles, depuis les céréales et la vigne dans le Nord et le Nord-Ouest, jusqu'au dattier dans les oasis du Sud, en passant par l'olivier, le figuier et l'amandier dans les régions moyennes. S'attachant principalement à l'olivier, M. de Fourmestraux établit, chiffres en mains, les frais et le rendement d'une olivette, faisant ressortir les avantages qui résulteraient, pour le producteur comme pour le consommateur, de l'usage de la véritable huile d'olives aux lieu et place des huiles d'arachides et de graines de coton, qui se répandent de plus en plus. Il donne d'intéressants détails sur la main-d'œuvre du pays, et expose le système du contrat qui associe le propriétaire et le cultivateur par une sorte particulière de métayage. Il estime que la Tunisie, dont la salubrité est très grande, offre aux capitaux français et à l'activité de nos concitoyens un champ d'action magnifique.

M. le Président, s'associant aux applaudissements qui accueillent les dernières paroles de M. de Fourmestraux, lui adresse les remerciements de la Société.

M. Eugène Pluchet donne lecture d'une pétition du Syndicat de la distillerie agricole en faveur du déve-

loppement de l'emploi industriel de l'alcool. La Société déclare y donner sa pleine et entière adhésion.

M. Legrand rend compte de l'audience que M. le Préfet a accordée à la Société pour l'entretenir de la fièvre aphteuse; M. le Préfet a promis de rappeler aux bouchers la circulaire exigeant que les animaux qu'ils font circuler soient munis d'un certificat de visite sanitaire..., sinon ils devront être transportés en voiture. Il a prescrit des visites dans les foires, marchés et ventes publiques, et insistera auprès de M. le Ministre des Travaux publics pour l'exacte désinfection des wagons des chemins de fer.

Quarante-cinq membres étaient présents.

Séance du 5 Janvier 1900.

Présidence de M. Eugène Pluchet.

Lecture du procès-verbal de la dernière séance : M. Eugène Lefebvre, à propos de l'intéressante communication de M. le Dr de Fourmestraux sur la Tunisie, fait remarquer que, depuis l'ère romaine, les conditions climatériques d'une partie de ce pays ont pu être modifiées par le dessèchement de la région des Chotts, dont le niveau est à 12 mètres au-dessous de celui de la Méditerranée, et qui a vraisemblablement été occupée jadis par elle; il rappelle le projet conçu par le commandant Roudaire de reconstituer cette mer intérieure.

MM. Gaston Devaux et Pilleux, empêchés par l'éloignement ou par leurs occupations de prendre part à nos séances, envoient leurs démissions. Les regrets de la Société leur seront exprimés.

M. Eugène Pluchet donne lecture d'un mémoire très étudié sur la mévente des blés, et conclut en demandant que la question soit soumise à une Commission. MM. Ernest Gilbert, Dablin, Paul Fournier et Eugène Guignard sont désignés pour en faire partie, sous sa présidence.

M. Paul Fournier fait un rapport fort intéressant, sur le traité de commerce avec l'Amérique, et formule, en terminant, une protestation qu'il propose d'adresser aux pouvoirs publics, contre sa ratification; elle sera imprimée, et la Commission des douanes se réunira le 12 pour décider les démarches à faire, afin d'obtenir sa prise en considération.

M. Adolphe Ploix a étudié, de la manière la plus complète, le projet de loi sur l'impôt progressif appliqué aux successions, dont M. Legrand avait déjà, il y a deux ans, fait ressortir les dangers, spécialement pour la propriété foncière. Il a rédigé, en termes excellents, un vœu qui sera imprimé et adressé aux ministres compétents, aux sénateurs et députés du département, et à diverses autorités agricoles.

M. le Président remercie vivement MM. Fournier et Ploix de leurs importantes communications.

La séance, à laquelle trente-neuf membres étaient présents, est levée; puis, le Bureau et plusieurs membres

de la Société se rendent à la Préfecture et à la Mairie pour faire à nos président et vice-président d'honneur les visites d'usage.

Séance du 2 Février 1900.

Présidence de M. Eugène PLUCHET.

M. le Président prononce l'allocution suivante, qui est accueillie par des applaudissements unanimes :

« Mes chers Collègues,

« J'ai un devoir à remplir, en votre nom comme au mien, c'est d'exprimer à notre honorable Vice-Président toutes nos félicitations sur son élévation à la haute dignité sénatoriale.

« Puissions-nous compter, dans nos assemblées législatives, beaucoup de représentants aussi sages et aussi compétents.

« Notre Société est grandement honorée de compter parmi ses membres cet honorable sénateur, et je suis particulièrement heureux de lui adresser, au nom de tous, nos plus respectueuses et nos plus affectueuses félicitations. »

M. Louis Legrand remercie M. Pluchet des félicitations qu'il vient de lui adresser, et ses collègues de la sympathie qu'ils lui témoignent : il leur promet de défendre en toute occasion, pendant la durée de son mandat, les intérêts de l'Agriculture.

M. le Président exprime ensuite en ces termes les regrets que fait éprouver à la Société la mort de M. Kasmann :

« J'ai la triste mission de vous annoncer le décès de l'un des membres de notre bureau. M. Kasmann, notre collègue depuis 1877 et trésorier adjoint, est décédé subitement, le 6 janvier.

« M. Kasmann était l'un des membres les plus assidus à nos séances; d'une excessive modestie et d'une grande affabilité qui lui attirait la sympathie de tous, il possédait une grande compétence dans toutes les questions de vicinalité, et son intervention fut souvent très utile à notre Société.

« Je suis certain, mes chers Collègues, d'être votre interprète en exprimant à la famille de M. Kasmann les respectueuses condoléances et les plus sincères regrets de notre Société. »

La correspondance comprend : une invitation à assister au concours de Nevers, qui aura lieu du 15 au 18 février. La vente des reproducteurs se fera le 16.

Envoi à M. Poutoire, notaire à la Ferté-Alais, membre de la Commission de revision des usages locaux, du volume contenant le rapport de M. Ploix, sur les baux à ferme.

La Société des Agriculteurs de France mettra, cette année, quatre médailles à notre disposition.

Elle nous envoie une protestation analogue à celle que nous avons formulée contre le tarif progressif des droits de succession.

Elle nous invite à désigner des délégués à l'assemblée du 19 février ; sont nommés : MM. Eugène Pluchet, Paul Fournier et Eugène Guignard.

Le *Journal d'Agriculture du Midi*, contenant une analyse des phosphates noirs des Pyrénées, est remis à M. Louvard.

L'Association de l'Industrie et de l'Agriculture tiendra son assemblée le 22 février : M. Paul Fournier veut bien y représenter la Société.

La Ligue des Contribuables envoie une pétition à signer tendant à obtenir la restriction de l'initiative parlementaire en matière de dépenses : la Société ne croit pas devoir, en tant que société, donner son adhésion à cette pétition, en raison de son caractère politique.

Les Mémoires de la Société depuis 1889 ont été envoyés à M. le Ministre de l'Instruction publique, sur sa demande, pour l'Exposition universelle.

MM. Bonnefille, sénateur, Haussmann, Gauthier de Clagny et Paul Lebaudy, députés, promettent d'appuyer notre protestation contre le traité de commerce avec les Etats-Unis d'Amérique.

Le nouvel arrêté pris en Seine-et-Marne, sur la police de la chasse, contient des dispositions qui paraissent bien fâcheuses pour la conservation du gibier : Filets pour prendre les vanneaux et les pluviers, autorisés jusqu'au 15 avril. — Chasse de la bécasse permise du 10 août au 15 avril, etc., etc.

M. d'Abzac demande que nos trois étalons, au lieu de deux, soient envoyés cette année à Magny-en-Vexin,

en réduisant un peu la durée de leur séjour, qui serait du 23 mars au 12 mai; sur les observations de plusieurs membres, cette dernière date est fixée au 1er mai.

Il propose également de décider que les éleveurs qui feront saillir leurs juments par nos étalons, soient tenus de présenter les produits à la Commission hippique. — Adopté.

Cinq mémoires ont été envoyés pour le prix Lamayran : on décide d'en accueillir un sixième, dont l'envoi prochain est annoncé; une commission, composée de MM. Eugène Pluchet, Guignard, Ernest Gilbert, Fournier, Duriez, Dablin et Bigaux, est nommée pour les examiner.

M. Henri Besnard annonce que le Club du Chien de berger ouvrira un concours cet été à Versailles, au bout de la pièce d'eau des Suisses, et demande une allocation de 50 francs. Après avoir pris l'avis de M. le Trésorier, cette somme est accordée.

M. le Dr Remilly lit une notice nécrologique très intéressante sur M. Kasmann; elle est vivement applaudie par l'assemblée.

M. Paul Fournier donne connaissance du vœu suivant, formulé par la section de Culture :

« La section de Culture, convoquée pour étudier les causes de la mévente des blés, après avoir examiné les diverses propositions faites pour y remédier, émet le vœu : que les admissions temporaires qui, à l'aide d'agiotage sur les acquits-à-caution, facilitent la baisse du blé soient supprimées.

« C'est-à-dire que tous les blés importés en France

acquittent d'abord, sans aucune exception, le droit de 7 francs, et que la somme correspondant au droit d'entrée soit remboursée sur les blés exportés, et les farines ou dérivés de ces blés. »

M. Heuzé, dans le but de retenir à la campagne les enfants trop attirés vers les villes, donne lecture d'un important travail, concluant à ce que les instituteurs qui se feront inscrire pour se disputer les prix offerts par la Société à l'enseignement agricole remettent à la commission la liste des élèves qui auront quitté leur école depuis six ans, en indiquant ceux qui sont restés attachés à la culture, avec liste comprenant les noms et résidence de chaque élève, ainsi que la profession de leurs parents, — et à ce que la Commission ait égard, dans ses décisions, au nombre d'anciens élèves appartenant à l'agriculture et aux professions qui s'y rattachent. — Renvoyé à la Commission administrative.

M. Maxime Barbier, après avoir fait connaître les ennuis et les dépenses occasionnés à M. Petitpont, vice-président du Syndicat général des Cuirs et Peaux de France, par la rédaction insuffisante d'une police d'assurance contre les accidents du travail, lit le rapport présenté sur cette question, par M. Vadon, à la Société des Agriculteurs de France.

M. Fournier, au nom de la section de Culture, donne lecture de la notice concernant M. Georges Gilbert, et propose son élection comme membre titulaire dans cette section. — MM. Heuzé et Ernest Sénéchal prennent place au bureau comme scrutateurs : Il y a 37 votants; M. Gilbert obtient 36 voix; il y a un bulletin blanc.

M. le Dr Remilly, au nom de la section des Sciences et Arts appliqués, lit la notice concernant M. Georges Truffaut et propose son élection comme membre titulaire dans cette section. M. Truffaut obtient 35 voix ; il y a 2 bulletins blancs.

M. Maxime Barbier, au nom de la section d'Economie rurale et de Législation, lit la notice concernant M. Henri Simon, et propose son élection comme membre titulaire dans cette section. M. Simon obtient 35 voix ; il y a 2 bulletins blancs. En conséquence, M. le Président proclame MM. Georges Gilbert, Georges Truffaut et Henri Simon élus membres titulaires.

MM. Paul Fournier et le Dr Remilly, au nom de leurs sections, demandent le retour à l'observation de l'ancien article du règlement, prescrivant que pour toute élection il y ait au moins deux candidats. Le Secrétaire général répond qu'il ne demande pas mieux, mais que pour les sections les moins nombreuses, notamment celle d'Economie rurale et de Législation, il est souvent extrêmement difficile de trouver des candidats. Il prie les membres de la Société d'en rechercher et de les présenter.

Séance du 2 Mars 1900.

Présidence de M. Eugène Pluchet.

M. le Président a le regret d'annoncer la perte que vient de faire la Société en la personne de M. Hippolyte Robin, membre titulaire depuis 1898, et lit une notice nécrologique qui sera insérée dans nos Mémoires.

Il félicite M. Pasquier, nommé chevalier du Mérite agricole, et souhaite la bienvenue à nos nouveaux collègues, MM. Henri Simon, Georges Gilbert et Georges Truffaut, en les invitant à prendre séance.

M. Eugène Remilly, secrétaire adjoint, remplace le Secrétaire général, empêché.

MM. Simon, G. Gilbert et Truffaut remercient de leur nomination. — M. le sénateur baron de Courcel loue vivement la rédaction de notre vœu contre l'impôt progressif sur les successions et le soutiendra. — MM. Gauthier de Clagny et Paul Lebaudy, députés, le défendront à la Chambre.

M. le Président fait un rapport sur les questions traitées à l'assemblée générale de la Société des Agriculteurs de France.

M. Paul Fournier rend compte de la séance de l'assemblée générale de l'Association de l'Industrie et de l'Agriculture.

M. Méline y a soutenu le régime douanier actuel, a parlé de la mévente des blés, et a préconisé la formation d'une association d'agriculteurs et la création de magasins à blé, etc. — M. le Président remercie M. Fournier.

M. Louvard entretient la Société des phosphates de chaux des Pyrénées, d'après une note publiée dans le *Bulletin* de la Société de la Haute-Garonne : sur ces données très sommaires, il ne peut que signaler la constitution de ces phosphates, qui rend leur emploi difficile pour l'agriculture, et il donne connaissance des expériences de M. Grandeau sur les phosphates insolubles, expériences confirmées pleinement par des

essais faits en grande culture, en Autriche. Il en résulte que le titre et la salubrité des phosphates est sans grande importance sur le rendement, d'où M. Louvard conclut que l'on peut employer des phosphates basiques, coûtant moins cher, se conservant beaucoup plus longtemps dans le sol, parce qu'ils ne sont pas entraînés dans le sous-sol comme les phosphates solubles, et donnant les mêmes rendements en récoltes, ce qui a déjà été constaté depuis plusieurs années. Il expose ensuite la théorie de l'assimilation des phosphates insolubles par les racines des plantes.

M. Truffaut, après avoir fait l'historique de la découverte des phosphates dans les Pyrénées en 1896, dit que les avantages des phosphates solubles sont : 1° la prompte absorption; 2° la conservation dans le sol des phosphates solubles, par leur transformation en phosphate de fer insoluble.

M. Eugène Lefebvre ajoute que c'est l'acide phosphorique qui rend le phosphate soluble dans l'eau.

Selon M. Antoine Petit, il est préférable d'employer les superphosphates.

M. Louvard, au sujet de l'absorption plus rapide des phosphates solubles signalés comme un avantage par M. Truffaut, répond que cela ne lui paraît pas avoir d'importance, les plantes n'absorbant jamais, quelles que soient les quantités de substances avec lesquelles elles sont mises en présence, que celles nécessaires à leurs besoins.

M. le Président remercie M. Louvard de son intéressante communication.

La Société, consultée, est d'avis de faire parvenir aux diverses personnes compétentes son vœu émis à la dernière séance contre les admissions temporaires ; sur la proposition de M. Fournier, les maïs y seront ajoutés, et la rédaction suivante est adoptée :

« La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, à l'unanimité de ses membres, proteste énergiquement contre le projet de loi présenté par le Gouvernement, et tendant à étendre au maïs le régime de l'admission temporaire.

« La Société, convaincue que l'admission temporaire du maïs sera une nouvelle cause de préjudice pour les producteurs français de blé, d'avoine et d'alcool, déjà si éprouvés, demande instamment à tous les sénateurs et députés soucieux des intérêts agricoles :

« 1° De s'opposer à l'adoption du projet de loi ;

« 2° De demander, au contraire, que le maïs étranger, qui cherche par tous les moyens à se substituer au blé français, soit frappé du droit de douane de 7 francs appliqué aux blés étrangers. »

M. Paisant, président du Tribunal civil, autorisé par la Commission administrative, conformément à l'art. 21 du règlement, expose à la Société le plan d'un Congrès qui se réunirait à Versailles pour étudier l'organisation commerciale de la vente du blé. Après avoir parfaitement expliqué les diverses et multiples causes des variations du prix du blé, il fait ressortir qu'il y aurait un très grand intérêt à étudier et à discuter les moyens d'arriver à assurer au blé une vente égale et rémunératrice ; c'est dans ce but qu'il voudrait voir se réunir

un congrès. Il demande d'abord l'adhésion de la Société, et lui propose ensuite de s'en faire la promotrice.

M. le Président remercie M. Paisant de l'exposé si important qu'il vient de faire, et consulte la Société, qui, par un vote unanime, déclare adhérer au Congrès projeté. Quant à la question de savoir si elle doit s'en faire la promotrice, il estime qu'il y aurait lieu de la faire étudier par une commission qui ferait promptement son rapport; la proposition est adoptée, et les membres suivants sont désignés : MM. Eugène et Vincent Pluchet, Ernest Gilbert, Philippar, Nanot, Henri Besnard, P. Fournier, Duriez, Rudelle, Louvard, H. Simon, Stanislas Tétard, L. Legrand, Maxime Barbier.

Trente-trois membres étaient présents.

Séance du 6 Avril 1900.

Présidence de M. Eugène Pluchet.

M. le Président annonce la mort de notre excellent collègue M. le vicomte d'Amphernet, et exprime les vifs regrets que cette perte fait éprouver à toute la Société. — Il fait connaître aussi le décès de M. Garnot, correspondant pour le département de la Manche, président de la Société d'Avranches.

Correspondance : MM. les Ministres de l'Agriculture et du Commerce, MM. Cornudet, Gauthier de Clagny et Paul Lebaudy, députés, accusent réception de notre vœu contre l'admission temporaire du blé et du maïs. M. Bertaux, au contraire, se déclare partisan de l'im-

pôt progressif sur les successions. M. le Président du Club du Chien de berger remercie de l'allocation de 20 francs votée par la Société. — La Société de Médecine vétérinaire demande notre concours pécuniaire pour les expériences qu'elle va faire sur la tuberculose des bovidés ; sur l'avis de M. le Trésorier et la proposition de la Commission administrative, une allocation de 200 francs est votée. — La Société des Sciences naturelles de Tarare demande l'échange de nos publications. Accordé. — L'Association de l'Industrie et de l'Agriculture s'est occupée, dans sa dernière séance, de notre vœu contre l'admission temporaire des blés et maïs. M. Henry Sagnier a, dans l'intérêt des minotiers et des ouvriers de Marseille, fait rejeter la suppression de l'admission des blés, mais appuyé celle des maïs.

MM. de Lapparent et Heuzé font hommage à la Société, l'un de son calendrier agricole, l'autre de sa notice sur les Vilmorin. — Remerciements. — Le Secrétaire général signale, dans le *Bulletin* de la Société des Agriculteurs de France, un article indiquant les dangers pour l'agriculture française du développement de la culture du blé dans les régions du chemin de fer transcaucasien et en Californie ; — il note également une communication faite à la Société de la Gironde par M. Coudray, qui prétendrait, par la plantation d'un clou de cuivre à chaque souche de vigne, prévenir toutes les maladies cryptogamiques.

M. Stanislas Tétard fait savoir que M. Leprovost aurait découvert le vaccin contre la fièvre aphteuse.

M. Marquis lit le rapport de la Commission des comptes ; ils sont approuvés, et M. Gavin est remercié des soins qu'il donne à l'administration de nos finances.

Il est procédé aux élections statutaires.

Sont élus :

MM. Stanislas Tétard, vice-président, par 38 voix.
Eugène Remilly, secrétaire adjoint, par 40 voix.
Léon Ottenheim, trésorier adjoint, par 39 voix.

Sont ensuite élus membres de la Commission administrative :

MM. Eugène Pluchet, par 37 voix.
Seurin, par 38 voix.
Barbé, par 37 voix.
Louvard, par 37 voix.

M. Maxime Barbier, au nom de la section d'Economie rurale et de Législation, présente, pour remplir la place vacante, MM. Lucien Baillou et Nansot.

M. Heuzé lit un travail important sur la culture des plantes oléagineuses et textiles, qui sera inséré dans nos Mémoires.

M. le Président, au nom de la Commission spéciale, propose à la Société de prendre sous ses auspices le Congrès de la vente du Blé, étudié par M. le président Paisant ; ces conclusions sont adoptées et une allocation de 500 francs est votée sur l'avis de la Commission administrative, ouï M. le Trésorier : Mais il est bien entendu que la Société, en donnant son adhésion et son patronage au projet, ne s'engage pas financièrement au delà de cette somme.

Séance du 4 Mai 1900.

Présidence de M. Louis Legrand.

Le Comice d'Encouragement à l'Agriculture fait connaître son adhésion à notre vœu contre l'admission temporaire des blés et maïs, ainsi qu'au Congrès de la vente du Blé. — M. le président Paisant prie la Société de désigner un rapporteur sur la question des blés propres à la meunerie, aux pâtes alimentaires, aux divers usages industriels, ainsi que sur la sous-question de savoir si les blés étrangers sont nécessaires pour certaines industries. M. Eugène Remilly est désigné. — Les *Annales* de la Société de la Gironde mentionnent la présentation par M. Coudray (de Langoiran) de bois de vignes âgées de huit ans, indemnes de maladies, et qui n'ont jamais été sulfatées que par le clou de cuivre, « trempé au courant électrique ». — L'Académie de Californie envoie un très bel album contenant les plans des projets présentés au concours pour la construction de son palais : concours dans lequel les architectes français ont été classés premiers ; remis à M. Gavin.

M. Maxime Barbier lit une notice nécrologique sur M. le vicomte d'Amphermet. M. Louvard, au nom de la section des Sciences et Arts appliqués, propose, pour le prix Lamayran de 1901, le programme suivant, qui est adopté après discussion : « De l'emploi agricole « le plus avantageux et le plus économique de l'acide « phosphorique sous ses différentes formes, suivant la « nature des sols, correspondant aux différentes for-

« mations géologiques du département de Seine-et-« Oise. »

M. Eugène Remilly, au nom de la même section, présente comme candidats à la place vacante : MM. Bureau, pharmacien, rue de l'Orangerie, 52, à Versailles, et Maisonhaute, agriculteur à Grignon. M. Maxime Barbier, au nom de la section d'Economie rurale et de Législation, donne lecture des notices concernant MM. Nansot et Lucien Baillou, présentés dans cet ordre ; il y a 36 votants : M. Nansot obtient 33 voix, M. Baillou 3 voix. En conséquence, M. le Président proclame M. Nansot élu membre titulaire.

Trente-six membres étaient présents.

Séance du 1er Juin 1900.

Présidence de M. Eugène Pluchet.

M. Nansot remercie de son élection. — Invitation au Congrès agricole d'agriculture coloniale. Un questionnaire envoyé par la Société des Agriculteurs de France sur le drainage en Seine-et-Oise a été remis à M. Paul Fournier. — M. d'Abzac fait savoir que nos trois étalons ont fait quatre-vingt-trois saillies à Magny. Le *Bulletin* de la Société de Meaux est remis à M. Simon pour l'examen d'un article sur l'emploi des ouvriers agricoles étrangers. — A signaler, dans le *Bulletin* de la Société nationale, une communication de M. Clavé sur les inconvénients de l'admission d'élèves étrangers

dans nos écoles. MM. Mercier et Dubos ou leurs éditeurs ont envoyé à la Société leur *Manuel juridique des maladies contagieuses des animaux domestiques.*

M. le Président annonce que notre collègue M. Moser vient d'être nommé officier de la Légion d'honneur, et regrette de ne pouvoir lui adresser verbalement les félicitations de la Société.

M. Warnesson appelle l'attention de la commission qui va examiner les animaux de l'espèce bovine, présentés à notre concours, sur les précautions minutieuses qu'elle devra prendre pour éviter que ses visites soient une cause de propagation de la fièvre aphteuse, dont il se produit actuellement une recrudescence très maligne.

M. Henri Besnard fait l'exposé, écouté avec une vive attention, des circonstances qui l'ont amené, il y a huit ou dix ans, dans l'Eure, à modifier son assolement habituel, en raison de l'humidité de l'année, et à substituer l'avoine au blé, après les betteraves, en ne faisant le blé que la troisième année; il dit qu'il a trouvé un grand avantage, et que le blé récolté ainsi, la terre ayant d'ailleurs reçu un peu de nitrate de soude après l'avoine, était excellent. Cette pratique a été répandue depuis avec succès. M. le Président remercie M. Henri Besnard de cette intéressante communication.

M. Eugène Guignard, au nom de la commission chargée de classer les six Mémoires adressés pour concourir au prix Lamayran, analyse ces travaux, extrêmement remarquables, et conclut à ce que le prix soit

décerné à l'auteur du Mémoire portant pour épigraphe : « Savoir, c'est connaître par la cause. » Il en demande l'insertion dans notre prochain volume, avec un tirage à part. La Commission propose en outre d'accorder une médaille de vermeil à l'auteur du Mémoire portant pour épigraphe : « Fouillez, remuez, un trésor est caché là. » Les conclusions du rapport sont adoptées, et les plis cachetés sont ouverts ; l'auteur du Mémoire récompensé est M. D. Allard, professeur d'agriculture à Dreux, et celui du Mémoire classé second, M. Omer Benoist, cultivateur à Moyennecourt, membre correspondant et lauréat de l'an dernier.

M. Stanislas Tétard promet de nous donner, à la prochaine séance, la formule exacte et le mode d'emploi de son procédé de pralinage des grains de semence, pour les préserver des corbeaux. M. Eugène Pluchet dit qu'il l'a employé avec plein succès pour des semis de maïs. — M. le comte de Gourcy dit que depuis de longues années il se sert, dans le même but, de l'« Ami du fermier », de Dowa, très employé en Angleterre et en Beauce.

M. Guignard fait une très intéressante communication sur l'emploi du marron d'Inde à la nourriture du bétail ; elle figurera avec honneur dans nos Mémoires, et M. le Président l'en remercie ; à ce propos, M. Warnesson dit que des chevaux poussifs se sont bien trouvés de l'administration du marron d'Inde, ce que confirme M. le comte de Gourcy. M. Ranvier pense, d'après des expériences sérieuses, que le principe efficace contre la pousse se trouverait dans l'écorce ; dès lors, le marron d'Inde serait appelé à jouer un double rôle :

nutritif par sa pulpe, curatif par son écorce. M. Pressoir fait remarquer que le nom botanique de ce fruit, « Esculus hippocastanum », semble indiquer son efficacité contre certaines affections du cheval.

M. Stanislas Tétard désirerait qu'à l'occasion du Congrès de la vente du Blé, il fût organisé une fédération des départements de la région, analogue à celle que ceux de l'Est ont fondé dernièrement ; il remet les statuts de cette association, qui seront déposés tout à l'heure sur le bureau du Congrès. — M. Eugène Remilly donne lecture du rapport qu'il fera à cette Assemblée sur la question des meilleures espèces de blé à employer à la meunerie. M. le Président le remercie de cette communication.

M. Eugène Lefebvre, au nom de la section des Sciences et Arts appliqués, donne lecture des notices concernant MM. Bureau et Maisonhaute, classés en cet ordre; il y a 35 votants. M. Maisonhaute obtient 23 voix; M. Bureau, 11. En conséquence, M. le Président proclame élu membre titulaire M. Maisonhaute.

Séance du 6 Juillet 1900.

Présidence de M. Eugène Pluchet.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. Maisonhaute nouvellement élu, l'invite à prendre part à nos travaux et exprime la satisfaction qu'éprouve la Société à compter dans ses rangs un petit-fils de Bella. — Il

félicite M. Victor Gilbert du beau succès qu'il vient de remporter à l'Exposition universelle : deux premiers prix, deux seconds prix et deux mentions, pour ses béliers et brebis mérinos, montrent que le troupeau de Wideville est maintenu, par ses soins, à la hauteur de sa vieille réputation.

Correspondance : M. Legrand, retenu au Sénat, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance. M. le Préfet et M. le Maire regrettent d'être empêchés de présider notre séance publique. M. Maisonhaute remercie de son élection, M. Allard de l'attribution qui lui a été faite du prix Lamayran, et M. Moser des félicitations qui lui ont été adressées pour sa nomination au grade d'officier de la Légion d'honneur.

M. Eugène Remilly propose aux membres de la Société de faire l'analyse en gluten de leurs blés de semence et de ceux qu'ils auront obtenus dans la prochaine campagne. Sa lettre sera adressée à nos collègues.

M. d'Abzac fait part de la mort de notre étalon *Bonnetier*; toute notre écurie a été atteinte de pneumonie infectieuse : *Ostrowski* et *Francisque* seuls ont pu être sauvés. La Commission administrative et la Commission hippique se réuniront le 13, pour s'entendre sur l'achat d'un étalon.

La Société des Agriculteurs de France envoie un questionnaire de M. Michon, sur les hybrides producteurs directs; il est transmis à MM. Duriez et Nanot. — Un numéro du *Bon Cultivateur de Meurthe-et-Moselle*, exposant la méthode de M. Prévost contre la

fièvre aphteuse, est renvoyé à M. Caussé. — Le même journal contient un article d'après lequel il aurait été observé que si l'on trait pour la dernière fois, le soir, une vache qui tarit, elle vélera le jour, ce qui est plus commode que la nuit. — *L'Algérie agricole* signale le danger du duvet des feuilles de platane. Transmis à M. le Dr Remilly.

Le *Journal d'Agriculture pratique* du 7 juin, dans un article de M. le Dr Pellerin, met en garde les cultivateurs contre l'emploi à la nourriture des animaux, moutons et porcs notamment, de petits blés contenant des graines de nielle, de pavot et d'ivraie. — Un numéro du *Bulletin de la Basse-Alsace* est remis à M. Truffaut, pour examiner un article de M. Wagner, sur l'action des bactéries dans le fumier. Un numéro des *Archives de l'Agriculture du Nord* est remis à M. Maisonhaute, pour rendre compte d'un article sur la maladie de la pulpe.

M. Stanislas Tétard, ne pouvant assister à la séance, envoie la formule et le mode d'application de son procédé de pralinage des semences, qui éloigne les corbeaux : il sera inséré de nouveau dans nos Mémoires.

M. Henri Simon analyse un rapport contenu dans le *Bulletin* du Syndicat de Meaux, sur les ouvriers agricoles belges en France. Il en résulte qu'ils y facilitent la culture, qu'ils y dépensent une notable partie des salaires qu'ils y gagnent : un certain nombre se fait chaque année naturaliser Français.

Ils concurrencent la main-d'œuvre française et l'on

doit le regretter, mais ils rendent possibles des cultures pour lesquelles les bras français manqueraient.

M. le Président remercie M. Simon de son intéressant travail : il rend compte ensuite sommairement des travaux du Congrès de la vente du Blé : La réussite en a été parfaite ; les séances ont été très suivies par des agriculteurs français, des étrangers notables, et des sénateurs et députés des groupes agricoles du Parlement : elles étaient magistralement présidées par M. le baron de Courcel. Les vœux formulés par les sections ont été acceptés par le Congrès international de Paris et un Comité permanent de la vente du blé survivra à cette réunion, consacrant ainsi les efforts de M. le président Paisant, si bien secondé par plusieurs de nos collègues.

A ce propos, un membre demande que la dignité de membre honoraire soit conférée à M. Paisant, conformément à l'article 2 du règlement. La proposition est adoptée à l'unanimité.

M. Eugène Guignard lit le rapport de la Commission des récompenses à la moyenne et à la petite culture, M. Ranvier celui des récompenses aux éleveurs de l'espèce chevaline, et M. Maxime Barbier, au nom de M. Emile Mauge, celui des récompenses aux éleveurs de l'espèce bovine ; il fait également connaître les propositions de M. Barbier-Bouvet, pour l'attribution du prix Richard de Jouvance. Leurs conclusions sont adoptées.

Le grand nombre d'instituteurs qui ont demandé à être visités a empêché la Commission de terminer son rapport.

Séance publique du 15 Juillet 1900.

Salle des Conférences de l'Hôtel de Ville, à 2 heures.

Présidence de M. Eugène PLUCHET.

M. le Président présente les excuses de MM. le Préfet, le Maire, Armand Blondel, de M. le marquis de Labriffe et de M. le vice-président Legrand, qui adresse aux lauréats ses plus cordiales félicitations; il prononce ensuite un discours remarquable, véritable histoire de l'agriculture depuis un siècle, et qui est vivement applaudi.

M. Maxime Barbier, secrétaire général, rend compte des travaux de la Société pendant l'année agricole 1899-1900.

M. Eugène Guignard lit ses rapports sur le concours pour le prix Lamayran et sur les progrès agricoles dans la moyenne et la petite culture, ainsi que sur l'attribution du prix Dailly.

M. Eugène Remilly lit le rapport de M. Bigaux, sur l'enseignement agricole dans les écoles primaires.

M. Maxime Barbier lit celui de M. Barbier-Bouvet, sur le prix Richard de Jouvance, puis celui de M. Ranvier, sur l'élevage de l'espèce chevaline.

Enfin, M. Eugène Remilly lit le rapport de M. Emile Mauge, sur l'élevage de l'espèce bovine.

Les récompenses sont distribuées aux lauréats par les membres de la Société, après la lecture de chaque rapport; en remettant à M. Omer Benoist la médaille

de vermeil qui lui a été décernée pour son mémoire classé en deuxième ligne dans le concours Lamayran, M. le Président constate les énergiques efforts de cet agriculteur dans la voie de tous les progrès, et signale sa ferme, qu'il a eu l'occasion de visiter ces jours derniers, comme offrant, dans sa simplicité, un véritable modèle à étudier par tous les cultivateurs de la contrée.

Le rapport sur la visite des vingt-trois écoles qui avaient demandé à être examinées ne nous étant parvenu que vendredi, les médailles n'ont pas pu être gravées; seuls les diplômes sont prêts; malheureusement, l'interruption du service postal dans la journée du 14 juillet a empêché MM. les Instituteurs d'être prévenus à temps pour se rendre à la séance : on leur fera parvenir leurs récompenses.

Une commision spéciale a décerné, au nom de la Société des Agriculteurs de France : une médaille de vermeil à M. Armand Robert, cultivateur à Gambais; une médaille d'argent à M. Lamy, instituteur à Wy-Joli-Village, et une médaille de bronze à M. Lévy, pour l'élevage d'animaux de l'espèce chevaline.

M. le Président proclame M. Louis Legrand, sénateur, président, et M. Stanislas Tétard vice-président, pour l'année agricole 1900-1901.

Avant de lever la séance, au nom de la Société il remercie chaleureusement la ville de Versailles de la gracieuse hospitalité qu'elle lui donne pour ses séances, et surtout de la généreuse allocation de 5,000 francs, grâce à laquelle la réussite du Congrès

de la vente du Blé a été assurée : il prie nos collègues, MM. Henri Simon, adjoint, Eugène Lefebvre et Louvard, conseillers municipaux, présents à la séance, de se faire auprès de la municipalité les interprètes de notre reconnaissance.

Seize membres titulaires et un membre correspondant étaient présents.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 15 JUILLET 1900

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. Eugène PLUCHET, Président sortant.

MESDAMES, MESSIEURS,
MES CHERS COLLÈGUES,

Me voici au terme de l'honorable mission que j'avais acceptée, celle de présider la Société d'Agriculture; laissez-moi vous redire, en m'excusant de mon insuffisance, que je n'avais qu'un désir, qui sera, j'en suis certain, mon excuse, celui de faire revivre les noms de mon cher père et de mon aïeul, qui ont l'un et l'autre laissé dans notre Société un souvenir si précieux à toute notre famille.

Ils nous ont aussi laissé l'amour de leur profession, de la pratique agricole, et nous sommes reconnaissants à ces chers devanciers de nous avoir enseigné ce chemin.

Je ne saurai donc vous parler qu'agriculture; agriculture d'un siècle, puisque notre Société est déjà

vieille d'un siècle, et revoir avec vous les progrès accomplis, les résultats acquis pendant cette période.

Aux premiers ans de notre Société, l'agriculture était encore bien primitivement pratiquée en notre pays; l'époque révolutionnaire avait paralysé tous les progrès; puis vint l'Empire et ses grandes luttes épiques où, en France, toutes les forces vives étaient absorbées à conquérir la Gloire, mais où les intérêts vitaux du pays se trouvèrent fatalement négligés.

Ce fut seulement lorsque ces époques fiévreuses prirent fin et que le soldat fut redevenu laboureur que l'on se remit au travail productif.

Des hommes d'initiative se donnèrent à la reconsti tution et à l'amélioration de leur patrimoine foncier; leurs leçons et leurs exemples portèrent d'heureux fruits. Mathieu de Dombasle et le comte de Gasparin furent les premiers initiateurs de la science agronomique.

Mathieu de Dombasle, savant modeste et praticien distingué, fonda à Roville, près de Nancy, la première ferme modèle de France; cette école fut suivie par de nombreux élèves. Mathieu de Dombasle y enseignait particulièrement l'art des assolements ou des rotations à apporter dans la culture des différentes plantes, des soins multiples exigés de la terre, et de la reconstitution du sol, soit par les prairies temporaires et permanentes aussi bien que par le repos de la jachère. C'est encore à Mathieu de Dombasle que l'on doit les premiers perfectionnements de l'outillage agricole : la charrue qui porte son nom est le principe de tout notre matériel de labourage, si perfectionné aujourd'hui.

L'œuvre de Mathieu de Dombasle fut aussi l'œuvre du comte de Gasparin; en agriculture, parler de l'un c'est parler de l'autre; ils ont, en dehors de leurs travaux pratiques, laissé de nombreux ouvrages traitant de notre art et dont la valeur subsiste, malgré les progrès accomplis. — Honneur donc, Messieurs, à ces deux hommes, qui furent les pionniers de la science agronomique pendant la première moitié du XIX^e^ siècle.

Peu après, un officier supérieur, Auguste Bella, prit l'initiative, dans les environs de Paris, dans notre département de Seine-et-Oise, de la fondation d'une Ecole d'agriculture, scientifique et pratique.

Le domaine de Grignon fut acheté par l'Etat et Bella en devint le premier directeur.

Grignon fut la pépinière où se formèrent d'habiles agriculteurs. Cette institution fit faire de sérieux progrès à l'agriculture française.

La fondation de l'Institut agronomique de Versailles date de 1848; — c'était alors une instruction exclusivement théorique qui y était donnée. — L'existence de cette institution, dont les résultats furent discutés, ne dura que quatre années. Des hommes dont la science jeta une vive lumière sur notre profession illustrèrent cette école et firent regretter sa rapide disparition.

Vous voyez donc, Messieurs, qu'à l'avènement du second Empire, l'agriculture était déjà très en hausse. Ce fut durant ce règne qu'elle atteignit sa plus haute prospérité.

La région du Nord, qui fut toujours, en notre art, à la tête du progrès, s'inspirait des théories et de la pra-

tique de l'agriculture allemande, sa voisine, qui, sous l'impulsion d'hommes éminents, évoluait rapidement.

La culture intensive se substituait à la culture extensive : dans les sols féconds et bien cultivés, la betterave à sucre et la pomme de terre remplacèrent avantageusement la jachère; l'apport d'abondants engrais, les façons culturales profondes, les sarclages multiples contribuèrent à accroître largement les récoltes des céréales.

C'est vers 1850 que se fondèrent et s'établirent pratiquement les premières fabriques de sucre indigène; les essais tentés dans cette industrie jusque-là n'avaient pas été suivis.

La distillerie agricole de betteraves, dont l'extension est due au procédé Champonois, suivit, à quelques années près, la sucrerie, assurant un développement très important de la production betteravière. — Les sucres et les alcools non concurrencés payaient alors la betterave à un prix très rémunérateur; les résidus permettaient, dans les fermes où elle était cultivée, l'entretien économique d'un bétail beaucoup plus nombreux. La culture de la pomme de terre et les féculeries agricoles produisirent les mêmes effets heureux. — Les plantes textiles et oléagineuses, particulièrement le lin et le colza, étaient également alors avantageusement cultivées.

Nous vivions de nous-mêmes; les pays éloignés étaient encore (au point de vue agricole) peu en relations commerciales avec l'Europe, les facilités de transport et de communication loin de ce qu'elles sont

aujourd'hui; le péril de l'invasion étrangère, qui commençait à préoccuper quelques esprits, n'existait pas pour la masse, qui, malgré quelques sages avis, ne voulut point y croire.

Une enquête, faite en 1862, sur le système du libre-échange entre toutes les nations du globe — système appliqué avec succès en Angleterre, pays gros consommateur et peu producteur — fut accepté en principe par l'Agriculture française. — Quelques années durant, ce système donna raison à ses partisans : nous importions peu, nous exportions beaucoup. — Cette heureuse situation fut d'une courte durée. — Ce fut la fin de l'âge d'or.

Cependant les rendements culturaux, très augmentés par l'addition des engrais organiques qui commençaient à être très usités, permirent de lutter pendant un certain temps encore contre les produits étrangers qui, du reste, jusqu'à la malheureuse époque de 1870, n'étaient point encore d'une concurrence sérieuse.

Au lendemain de la funeste année qui laissa partout de si profondes blessures, accrues encore en agriculture par les rigueurs d'un terrible hiver, chacun chercha dans un laborieux travail un soulagement aux maux de la guerre.

Le paysan, en reprenant possession de son bien le plus cher, tira de nos malheurs de précieuses leçons. Il fallait faire produire davantage pour réparer les désastres; son effort fut plus grand, son labeur plus intelligent. Il s'écarta de sa routine pour appliquer peu à peu les méthodes qu'il voyait si heureusement réussir

dans les grandes exploitations voisines de sa chaumière.

Ces méthodes, préconisées depuis quatre-vingt-dix-neuf années déjà en Angleterre, par les travaux des savants Gilbert et Lawes, en France, par Georges Ville, et dont le principe, admis aujourd'hui sans restriction, consistaient à restituer au sol les éléments enlevés par les plantes.

Cette loi des restitutions, dont la chimie nous donna les secrets, produisit les plus merveilleux effets. Analyser le sol, analyser les plantes, — voir dans celles-ci les éléments de leur composition, dans celui-là les éléments existants, et par l'apport judicieux des éléments absents et nécessaires arriver au maximum de production; nourrir les plantes plus judicieusement qu'il est possible de le faire avec les animaux, quel progrès, quelle lumière, quel horizon nouveau pour l'agriculteur!

Ces éléments indispensables à la vie des plantes: l'azote, l'acide phosphorique, la chaux, la potasse, furent mis à la disposition de l'agriculture sous les formes les plus concentrées et les plus assimilables. Les sels ammoniacaux et les salpêtres, dont les riches gisements furent découverts au Chili et sur d'autres rivages de l'Amérique du Sud, complétèrent heureusement les masses de l'azote organique mises, sous toutes les formes, à la disposition de l'agriculture.

De véritables mines de phosphate de chaux, dont les âges préhistoriques avaient accumulé des amas sur différents points de notre territoire, nous fournirent l'acide phosphorique.

La potasse et la chaux se trouvaient partout en abondance.

La Providence pourvoyait encore généreusement à nos besoins en mettant à notre disposition de véritables trésors accumulés par les siècles.

Ce fut la grande découverte de notre époque, et qui paraissait, en assurant la fécondité, faire de l'agriculture une profession bien enviable.

Parmi les autres sciences, la mécanique réalisait aussi en notre faveur les progrès les plus considérables et permettait de suppléer la main-d'œuvre, qui délaissait les travaux de la campagne.

Des maisons françaises, stimulées par les constructeurs anglais et américains, se mirent à l'œuvre, et vous avez suivi comme moi cette évolution de toute la machinerie agricole : charrues, herses, semoirs à grains, distributeurs d'engrais, — faucheuses, moissonneuses, lieuses, — voir même, en grande culture, l'application de la vapeur et de l'électricité, révolutionnant cette partie si importante de l'économie exploitante.

Puis encore le choix raisonné des graines et des plantes, leurs sélections, les hybridations et les expériences de toute nature qui furent, de la part de savants agronomes (à la tête desquels nous ne saurions oublier les de Vilmorin), l'objet d'études approfondies et ne contribuèrent pas peu à l'augmentation des rendements.

Ajoutons que le niveau de l'instruction continuait à s'élever, l'Institut agronomique était rétabli à Paris, et formait pour l'agriculture un véritable état-major; les chaires fondées dans les chefs-lieux des principaux

centres et auxquelles furent annexés des laboratoires gratuits donnèrent les plus heureux résultats. Mais si, en France, nos progrès furent incontestables, dans le même ordre d'idées, les pays nouveaux marchaient à pas de géants, les produits d'immenses et féconds territoires, aidés par la facilité et le bas prix des transports, venaient peu à peu nous envahir. Les terres ainsi exploitées étaient alors sans valeur et sans exigences; la lutte nous fut impossible à soutenir et nous vîmes des jours bien mauvais : l'agriculture se mourait, les fermes restaient sans preneurs, et la propriété rurale baissait rapidement. Ce furent les économistes qui, cette fois, arrivèrent au secours de cette vaillante agriculture, dont le courage faiblissait; une nouvelle école se fondait : « le Protectionnisme », qui, au début, fut rudement combattu, enrôlait chaque jour de nouveaux adhérents; il fallait une barrière à l'invasion étrangère.

Sous l'égide de représentants éclairés et dévoués, et ici « c'est une gratitude profonde, c'est une reconnaissance excessive que les agriculteurs doivent à M. Méline, qui, si vaillamment, n'a cessé de combattre pour eux », des droits protecteurs furent votés par les pouvoirs publics; un droit de 3 francs fut primitivement appliqué aux blés de provenance étrangère; ce droit, reconnu insuffisant, fut porté à 7 francs, sous réserve de modification ou de suppression par décret dans le cas où les cours s'élèveraient trop en France. Ce sage impôt prélevé sur l'étranger était absolument indispensable, il serait suffisant s'il agissait pleinement; mais, vous

l'avez entendu redire à l'unisson dans le Congrès qui vient de se tenir à Versailles, que notre Société peut être fière d'avoir patronné, car ses conséquences, si elles ne sont point immédiates, seront certainement très importantes. C'est, en effet, un large sillon ouvert où germeront et se développeront toutes les causes pouvant amener l'amélioration de nos ventes de blé; vous le savez depuis longtemps, l'effet de ce droit de 7 francs est devenu incomplet, avec les tempérances des admissions temporaires, des acquits-à-caution qui circulent entre importations et exportations, et ce négoce du papier, tout en faveur des spéculateurs et au détriment certain du producteur français.

Malgré ces restrictions, nous devons reconnaître que c'est ce régime protectionniste qui a sauvé d'une mort certaine l'Agriculture française : honneur donc à la politique économique de M. Méline; il y a encore bien à l'étendre, cette barrière protectrice, à de nombreux produits qui viennent concurrencer les nôtres sans participer à aucune de nos écrasantes charges et impôts. C'est là une inégalité flagrante, et le régime égalitaire devrait tenir à honneur de le faire cesser.

Je m'arrête ici; c'est là où nous en sommes aujourd'hui, et j'y ai mis en balance l'actif et le passif de ce siècle agricole : le tableau, hélas! en est sombre. En regard, les progrès réalisés; et, d'autre part, un passif fort lourd de toutes nos charges, de toutes nos misères, résultant surtout de ce manque d'équilibre entre la production et la consommation.

Qu'est-ce donc que le progrès ?

A toutes ces causes de tristesses, l'agriculteur en voit souvent s'en ajouter une qui lui est particulière, contre laquelle il est impuissant : l'inclémence des saisons ! Quel inconnu terrible ! Il avait fertilisé sa terre, lui avait confié la semence, donné toute une année de travail ; la sécheresse et les orages sont venus moissonner avant l'heure et lui ravir son long et rude labeur. Sa foi robuste n'acceptera pas le découragement, il recommencera demain à semer une nouvelle récolte.

Chez le vrai paysan, l'amour de la terre survit à toutes les vicissitudes ; il l'aime d'un amour profond, penché sur son sillon ou regagnant son logis dans le soir. C'est en haut que regarde le laboureur, ce n'est plus la trace de ces esprits bienfaisants que les légendes faisaient passer sur les plaines qu'il cherche dans les nuits ; ses rêveries des heures mystérieuses, qui sont comme toute sa vie empreintes d'idéal et d'infini, ont une forme positive, mais elle est limitée à ses champs ; de trésors, il n'en convoite point d'autres, il est encore celui que chantait Virgile, il y a plus de deux cents ans :

O fortunatos nimium ; qui, procul discordibus armis
Sua si bona norint, agricolos.

Delille, notre compatriote versaillais, traduisait harmonieusement ces beaux vers, il y a moins d'un siècle ; j'en ai toute ma vie reconnu la vérité, permettez-moi de vous les redire pour clore ce trop long entretien :

Ah ! loin de fiers combats, loin d'un luxe imposteur,
Heureux, l'homme des champs, s'il connaît son bonheur.

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE AGRICOLE 1899-1900

Par M. MAXIME BARBIER, Secrétaire général.

MESSIEURS ET HONORÉS COLLÈGUES,

Il me semble que, lorsqu'il y a vingt-trois ans, j'ai eu l'honneur d'être admis dans notre Société, nos ordres du jour étaient plus remplis : nos anciens se disputaient davantage l'honneur de nous faire des communications... Probablement, je n'ai pas le talent de mes prédécesseurs pour les susciter, car je ne veux pas croire que nos jeunes membres soient moins actifs que leurs pères..., j'aime mieux penser qu'ils sont trop modestes, ou qu'ils jugent indigne de nos intimes et familières réunions mensuelles le compte rendu de leurs travaux; ce serait là, pourtant, ce qui serait intéressant. Je lis journellement dans les Mémoires de nos Sociétés correspondantes des rapports sur des essais divers, que, sans aucun amour-propre, leurs auteurs analysent, disant aussi bien leurs insuccès que leurs réussites : c'est ainsi, Messieurs, que la science s'élève, chacun apportant sa pierre à l'édifice.

Malgré ces objurgations, que je crois de mon devoir d'adresser à mes chers collègues, je m'empresse de dire que la somme des travaux fournie pendant l'année, et que j'ai le devoir de vous exposer, est très satisfaisante.

Comme vous les trouverez *in extenso* dans le volume de nos Mémoires que vous recevrez en octobre, je n'abuserai pas de votre bienveillante attention en vous en donnant ici plus qu'une analyse sommaire.

Notre éminent collègue M. Lezé, professeur à Grignon, nous a exposé, avec une admirable clarté, les nouveaux procédés dérivés des travaux du grand Pasteur, à l'aide desquels les divers fromages sont fabriqués sûrement, avec leur goût particulier, dans les usines qui achètent aux cultivateurs le lait qu'ils produisent, à des prix très rémunérateurs.

Nous nous sommes occupés de la substitution sur les routes des arbres fruitiers aux essences forestières, tâchant de faire entrer le département de Seine-et-Oise dans le mouvement en ce sens, qui se produit en Luxembourg, en Alsace, en Lorraine et en Seine-et-Marne.

L'épizootie redoutable de la fièvre aphteuse ne pouvait pas ne pas éveiller notre sollicitude : MM. Warnesson et Ranvier vous ont, à plusieurs reprises, donné toutes les indications nécessaires contre sa propagation, et vous avez appuyé auprès de l'autorité préfectorale les mesures rigoureuses nécessitées par les circonstances.

Notre président, M. Eugène Pluchet, vous a exprimé,

sur le tallage des céréales, ses idées fondées sur sa longue et personnelle expérience.

Il nous a lu également un rapport substantiel sur la mévente des blés et leur warrantage, dû à M. Stanislas Tétard.

M. le docteur de Fourmestraux nous a fait, sur les cultures de Tunisie et spécialement de l'olivier, une véritable conférence que nous avons entendue avec un vif intérêt et accueillie par de chaleureux applaudissements.

MM. Louvard, Truffaut et Lefebvre ont, au sujet de l'application des phosphates des Pyrénées en particulier, et des phosphates en général, développé devant vous d'intéressantes théories chimiques et pratiques.

Notre Société a pris une large part au mouvement scientifique et sociologique actuel.

Très vivement et à plusieurs reprises sollicitée par divers ministères, elle a consenti à participer à l'Exposition et à envoyer la collection de ses Mémoires au ministère de l'Instruction publique et à celui de l'Agriculture, en adjoignant, pour cette dernière classe, un tableau dû à M. Heuzé, indiquant sa constitution et ses travaux.

Elle a accordé un prix de 20 francs au concours de chiens de berger; a voté 200 francs pour les expériences sur la tuberculose des bovidés, instituées par la Société de médecine vétérinaire à Melun; et 500 francs pour les frais du Congrès de la vente du Blé organisé sous son nom, mais, en réalité, par M. Alfred Paisant, président du Tribunal de l'arrondissement de Versailles.

La Société a, sur la proposition de plusieurs de ses membres, émis des vœux qui ont été transmis aux ministres, aux sénateurs et députés du département, et dont l'importance ne saurait être méconnue.

C'est ainsi que M. Paul Fournier a formulé une protestation motivée contre le projet de traité de commerce avec l'Amérique...

Que M. Adolphe Ploix a expliqué ce que la fortune publique, et l'agriculture spécialement, perdraient à l'adoption du projet de loi sur l'impôt progressif sur les successions...

Que vous avez protesté contre les admissions temporaires des blés et maïs.

Vous avez également émis le vœu que les règlements fiscaux permettent l'emploi industriel de l'alcool pour le chauffage et l'éclairage.

J'ai eu l'honneur de vous entretenir de quelques conséquences des lois nouvelles sur les accidents du travail, au point de vue de l'intervention des pompiers en cas d'incendie.

M. Henri Besnard vous a, avec sa haute compétence, exposé les avantages qu'il y a, dans les années humides, à substituer l'avoine au blé après les betteraves, en donnant un peu de nitrate de soude après l'avoine.

Notre excellent et très zélé collègue M. Eugène Guignard a essayé, avec succès, de faire consommer par ses animaux les marrons d'Inde; sa communication si intéressante a amené MM. Warnesson, le comte de Gourcy et Ranvier à constater que cette alimenta-

tion était, notamment, fort profitable aux chevaux poussifs, et serait, à la fois, nutritive et curative.

La semaine dernière, M. Henri Simon nous analysait un rapport d'une haute importance sur la part, de plus en plus active, que les ouvriers belges prennent à nos travaux agricoles; si l'on peut dire qu'ils concurrencent d'une manière fâcheuse la main-d'œuvre française, il faut reconnaître que celle-ci est si rare, que beaucoup de travaux seraient impossibles sans le concours des étrangers.

M. le Président du Tribunal de Versailles, qui porte un vif intérêt aux choses de l'Agriculture, et avait déjà bien voulu, ces années dernières, nous faire d'importantes communications, nous a entretenus de son projet de réunion, à Versailles, d'un congrès qui s'occuperait spécialement de l'organisation commerciale de la vente du blé; il nous a demandé, non seulement d'y adhérer, mais encore de nous en faire les promoteurs, en donnant à ses convocations l'attache quasi-officielle de notre existence légale. Présidé par M. le sénateur baron de Courcel avec une haute distinction, ce Congrès a eu beaucoup de succès; ses séances ont offert un grand intérêt; ceux d'entre vous qui n'ont pas pu les suivre recevront ses publications avec notre volume annuel.

Nous avons cru devoir reconnaître l'heureuse initiative de M. Paisant, en lui conférant le titre de membre honoraire de notre Société; il nous a fait l'honneur de nous témoigner qu'il était très touché de cette démarche. J'ai déjà à vous signaler une conséquence de ces

brillantes réunions : le Congrès ayant émis le vœu que — de même que dans les ventes de betteraves, il est tenu compte de leur teneur en sucre — il fût, dans les ventes de blé, tenu compte de leur teneur en gluten, — élément qui fait un peu défaut à nos blés français, — notre collègue M. Eugène Remilly s'est mis gracieusement à notre disposition pour faire l'analyse en gluten de vos blés de semence ; ceux qui accepteront son offre devront lui donner aussi à analyser les blés obtenus, de sorte qu'on pourra se rendre compte de ce que la culture aura réalisé, comme gain ou comme perte en gluten.

Je n'ai pas besoin de faire ressortir l'importance de ce premier résultat pratique du Congrès; il montre bien l'immédiate fécondité d'une idée grande et juste, et je me borne à féliciter et à remercier MM. Alfred Paisant et Eugène Remilly.

J'étais heureux, l'année dernière, de n'avoir à regretter la mort d'aucun de nos collègues; il n'en est pas de même cette année : nous avons perdu MM. Kasmann, Hippolyte Robin et le vicomte d'Amphernet, membres titulaires; vous trouverez dans nos Mémoires des notices rappelant leurs mérites et exprimant nos regrets.

Un correspondant bien distingué, M. Garnot, président de la Société d'Agriculture d'Avranches (Manche), nous a été également enlevé.

Deux membres titulaires, MM. Pilleux et Devaux, nous ont envoyé leur démission, leurs occupations les éloignant de Versailles. Nous regrettons vivement de ne plus les compter parmi nous.

Des élections successives ont comblé ces vides, et nous avons confiance en nos nouveaux collègues, MM. Georges Gilbert, Georges Truffaut, Henri Simon, Nansot et Maisonhaute, pour maintenir la Société, par l'infusion d'un sang nouveau, à la hauteur de la situation qu'elle s'est acquise dans le monde agricole.

RAPPORT

SUR LES

MÉMOIRES PRÉSENTÉS AU CONCOURS

POUR LE

PRIX LAMAYRAN

DE 1899

Par M. Eugène GUIGNARD.

MESSIEURS,

L'attribution du prix que nous devons à la libéralité du Dr Lamayran, l'un des fondateurs de notre Société, revenait cette année à votre section de Culture.

Au nom de la Commission chargée d'examiner les mémoires déposés, je viens vous rendre compte du résultat de sa mission.

La question que vous aviez soumise au concours était la suivante :

« De l'utilité et de l'opportunité des façons de travailler la terre, des labours légers et profonds et des hersages, suivant les différentes cultures et natures du sol dans le département de Seine-et-Oise. »

Ce programme, suffisamment vaste, malgré des limites nettement définies, demandait, pour être traité avec fruit, de nombreuses connaissances pratiques et

un talent tout spécial d'observation; il devait tenter quelques praticiens.

Et, en effet, la plupart des six mémoires déposés nous paraissent être l'œuvre de praticiens émérites, réunissant au plus haut degré les qualités dont nous venons de parler.

Déclarons de suite que les résultats de ce concours sont absolument remarquables; nous allons essayer de vous résumer très brièvement chacun de ces mémoires.

Votre Commission a classé en première ligne le mémoire ayant pour devise : « Savoir, c'est connaître par la cause. »

C'est un véritable cours de culture du sol; le sujet y est traité avec une grande ampleur, le style en est pur, il en rend la lecture facile et même attrayante, malgré son aridité apparente.

Il est divisé en deux parties, et le tout en vingt-six chapitres; une table des matières facilite les recherches.

Le côté théorique et scientifique est admirablement traité dans la première partie; pour vous en donner une idée, je me contenterai de vous citer le début de son préambule :

« Contrairement aux animaux, les plantes ne possèdent pas la faculté de se déplacer, leur habitation est fixe. Attachées au sol par leurs racines, elles souffrent ou prospèrent, se multiplient ou disparaissent, selon la manière dont elles sont affectées par les circonstances extérieures. Le cultivateur doit entourer la plante cultivée, comme il entoure l'animal domestique, de toutes les conditions qui peuvent rendre sa vie large et facile,

s'il veut rendre profitables les soins qu'il lui consacre. »

L'ordre dans lequel le sujet est traité est absolument logique; c'est du reste celui indiqué par le titre même du programme; par le développement théorique de la première partie, l'auteur arrive à démontrer l'utilité et l'opportunité des façons de travailler la terre; dans la seconde partie, consacrée, au contraire, au côté pratique de la question, il nous enseigne les moyens de satisfaire aux besoins des plantes dans toutes les circonstances de leur vie.

Nous vous citerons seulement quelques-uns de ces derniers chapitres; vous y remarquerez, rien que par les titres des subdivisions, avec quelle méthode précise ce travail a été exécuté.

Ainsi, par exemple, le chapitre qui traite des labours se subdivise en :

1° Direction des labours;

2° Profondeur des labours;

3° Labours superficiels;

4° Labours ordinaires;

5° Labours profonds;

6° Labours de défoncement, qui s'opèrent eux-mêmes de deux façons : soit par le mélange du sol et du sous-sol, soit par le défoncement du sol sur place ou sous-solage.

De même le chapitre des roulages, qui sont considérés au point de vue :

1° De l'ameublissement du sol;

2° Du raffermissement du sol;

3° De la conservation de l'humidité du sol;

4° De l'enfouissement des semences;

5° Du rechaussement des plantes après l'hiver;

6° De l'action du roulage sur le tallage des plantes;

7° Du roulage des prairies;

8° De la destruction des insectes et animaux nuisibles.

Les chapitres qui traitent de l'aération, de la nitrification du sol, des effets de la capillarité, qu'on favorise ou qu'on restreint suivant les circonstances, par des roulages, des hersages ou des binages, ne sont pas moins remarquables.

Le mémoire classé second est celui qui a pour devise : « Fouillez, remuez, un trésor est caché là. »

Devise pleine d'actualité, aussi vraie aujourd'hui qu'au temps où vivait notre grand fabuliste.

La question y est traitée par son auteur avec une certaine largeur de vues. Parlant du progrès, né d'abord de la nécessité de vivre et ensuite de l'accroissement du bien-être, il dit :

« Comment faire pour augmenter la production du sol en toutes choses, afin que chacun ait une plus grande part de bien-être : c'est par le progrès en agriculture que nous pouvons y parvenir, et grâce à la science agricole, qui nous guide et nous éclaire, grâce à une application constante et à des procédés culturaux de plus en plus perfectionnés, nous voyons les rendements progresser beaucoup, depuis surtout un quart de siècle. »

Les idées émises dans le cours de ce travail sont justes, elles s'enchaînent d'une façon logique, mais

n'offrent pas la même précision que dans le mémoire précédent; il est terminé par un chapitre consacré aux différents systèmes de charrues, où l'auteur met en relief leurs défauts comme leurs qualités, en indiquant les diverses circonstances dans lesquelles elles doivent plutôt être employées.

Viennent ensuite, en suivant leur ordre alphabétique, les mémoires suivants :

Celui qui porte pour devise : « La connaissance des lieux, la pratique et l'amour de son travail font les conditions spéciales pour le bon cultivateur. » Beaucoup de bonnes choses dans ce mémoire; la question y est développée longuement, mais on y trouve de nombreuses répétitions; certains chapitres, bien que très intéressants, sont à côté du sujet; quelques parties, dont le style est beaucoup plus soigné qu'ailleurs, laissent supposer que l'auteur a fait de nombreux emprunts.

Le mémoire portant la lettre B a dû demander à son auteur un effort considérable, mais son peu d'habitude d'écrire en rend la lecture difficile; de plus, l'ordre suivi n'est pas logique; il est complètement distancé par ses concurrents.

Le mémoire portant pour devise : « *Fugit irreparabile tempus* » est rédigé sous la forme de causeries agricoles.

L'auteur, qui, certainement, doit être un praticien distingué, y émet des idées justes, très pratiques, exposées d'une façon claire et intéressante; mais, bien que d'un volume assez restreint, son travail accorde beaucoup plus d'importance aux considérations générales

sur l'agriculture qu'à la question mise au concours; c'est le reproche principal qu'on puisse lui faire.

Enfin un dernier mémoire, et ayant pour devise : « Qui trop embrasse mal étreint. »

Ce mémoire comporte un assez grand développement, mais plus qu'au précédent encore on peut lui reprocher de ne pas avoir assez serré la question, de s'être beaucoup trop étendu sur des considérations d'un grand intérêt, il est vrai, mais sortant complètement du programme : tels sont les chapitres traitant des warrants agricoles, du crédit agricole, des syndicats, de l'enseignement agricole, et qui sont plutôt du domaine de l'économie politique que de la pratique agricole.

C'est néanmoins une œuvre de mérite, qui a dû exiger de la part de son auteur une importante somme de travail. L'historique des labours, des procédés de culture et de l'emploi des instruments perfectionnés mérite une mention particulière.

Pour résumer, Messieurs, votre Commission vous propose d'accorder à l'auteur du travail portant la lettre F le prix que vous mettiez au concours, la médaille d'or de 100 francs et la prime de 200 francs (1).

En outre, en raison de la valeur particulière du mémoire portant la lettre C, elle vous demande d'accorder une médaille de vermeil à ce dernier.

(1) En considération de l'importance de ce travail, remarquable à tous les points de vue, parfait, on peut le dire, elle vous demande aussi de l'insérer dans nos Annales et d'en faire une publication spéciale, qui pourrait être d'une grande utilité pour nos instituteurs.

Et si les modestes ressources de la Société ne lui permettent pas de reconnaître autrement que par des récompenses honorifiques ou de simples éloges le mérite des œuvres de nos concurrents, qu'il nous soit permis de rendre ici un solennel hommage aux hommes de cœur qui n'ont pas craint de consacrer leur temps et leur peine à apporter leur pierre à l'édifice commun auquel nous faisons allusion dans ce rapport : le bien de l'Humanité.

A l'ouverture des plis cachetés faite en séance, l'auteur du mémoire classé premier a été trouvé être M. D. Allard, professeur d'agriculture à Dreux, et celui du mémoire classé second, M. Omer Benoist, cultivateur à Moyennecourt, par Septeuil (Seine-et-Oise).

MÉMOIRE

QUI A OBTENU LE

PRIX LAMAYRAN

EN 1900

Par M. D. ALLARD,

Professeur d'Agriculture à Dreux.

Généralités.

Contrairement aux animaux, les plantes ne possèdent pas la faculté de se déplacer ; leur habitation est fixe. Attachées au sol par leurs racines, elles souffrent ou prospèrent, se multiplient ou disparaissent selon la manière dont elles sont affectées par les circonstances extérieures. Le cultivateur doit entourer la plante cultivée, comme il entoure l'animal domestique, de toutes les conditions qui peuvent rendre sa vie large et facile, s'il veut rendre profitables les soins qu'il lui consacre.

Pour qu'une plante agricole, une *plante-outil*, puisse fonctionner au maximum et fournir une quantité considérable de produits de bonne qualité, il faut lui choisir une situation qui convienne à sa nature et entretenir ce milieu dans les meilleures conditions

possibles. Ces conditions ne sont pas nombreuses, mais il importe, si l'on veut obtenir de bons résultats, qu'elles soient bien remplies.

Examinons succinctement ce qui se passe dans la nature pour les plantes sauvages.

Les semences se disséminent au hasard, au gré des vents, sous l'action des cours d'eau, par les oiseaux, etc. Si elles ne sont pas détruites pendant leurs pérégrinations à travers l'espace, elles arrivent finalement dans une situation telle qu'elles peuvent sortir de leur vie latente pour entrer dans une vie active. Mais, alors, trois cas principaux peuvent se présenter : les graines ont pu tomber, soit sur une surface durcie, soit sur un emplacement déjà occupé par d'autres plantes, soit, enfin, dans une clairière où le terrain est plus ou moins meuble ou couvert d'une certaine couche de terreau de feuilles. Dans les deux premiers cas, elles pourront germer, mais la végétation des jeunes plantes sera bien aléatoire. Si la terre est durcie, la radicule ne pourra s'y enfoncer et se desséchera par le hâle ou pourrira si le temps est humide ; dans le second cas, les plantes qui occupent déjà le sol se trouvent dans d'excellentes conditions pour disputer avantageusement aux jeunes racines l'espace et les substances alimentaires dont elles ont besoin. Dans le troisième cas, au contraire, les semences pourront évoluer avec la plus grande facilité, et les plantes qui en résulteront se développeront tout à leur aise.

On conçoit facilement qu'en de semblables conditions, un bien petit nombre de graines arrivent à

échapper aux causes nombreuses de destruction qui les environnent de toutes parts. C'est là un fait heureux pour le cultivateur; mais la nature, qui ne perd jamais ses droits, a donné aux plantes sauvages une fécondité extraordinaire et à certaines le moyen de se multiplier à la fois par les fragments de leurs racines vivaces et par leurs graines.

Les plantes que nous cultivons dans le but d'en obtenir un produit utile sont plus délicates, et leurs semences ne sont pas répandues à profusion sur la terre arable. Non seulement, il faut placer ces semences dans des conditions telles qu'elles puissent germer toutes, mais il faut encore assurer aux plantes qui en dériveront une bonne alimentation et les préserver des obstacles qui viendraient s'opposer à leur développement.

Comme point de départ, le sol doit être convenablement amendé et posséder de bonnes propriétés physiques, et en particulier cet état moyen d'humidité, de ténacité et de chaleur qui permet aux plantes de végéter normalement.

Pour arriver à ce résultat, il convient de faire subir au sol vierge une ou plusieurs préparations spéciales qui dépendent de son état primitif; on le défriche, on l'assainit, on l'irrigue, on l'écobue, on le marne, on le chaule, etc., suivant les cas.

Ainsi, soit naturellement, soit par le travail de l'homme, la terre se trouve en état d'être cultivée; il convient désormais de placer les plantes dans les conditions qui sont reconnues comme étant les plus favorables à la production.

Nous pouvons considérer le sol à quatre points de vue bien différents :

1° Comme soutien des plantes ;

2° Comme réservoir pour les aliments des plantes ;

3° Comme richesse en principes utiles aux plantes ;

4° Comme laboratoire dans lequel ces principes, ces matériaux se modifient, se transforment pour devenir assimilables.

L'agriculteur n'a pas toujours le choix de ses terrains ; il doit utiliser au mieux la situation qui lui est faite ; il doit accroître les influences favorables qui s'y rencontrent et combattre celles qui sont nuisibles.

D'après les notions de physiologie végétale que nous possédons, nous savons que, pour germer, les graines ont besoin d'humidité, de chaleur et d'oxygène. Quand ces conditions sont réunies, la germination peut se produire, peu importe le milieu où les graines se trouvent. On peut faire germer des graines dans du papier, du chiffon, sur une éponge, des terres poreuses, etc. Les racines se développent peu à peu, s'allongent ; les tiges s'élèvent bientôt, et il faut alors prendre certaines précautions pour les soutenir. Pour toutes les plantes cultivées, le sol joue ce rôle de soutien, mais il le remplit plus ou moins bien, suivant sa nature. En le travaillant, on peut modifier ses propriétés dans une certaine mesure et le rendre plus apte à remplir cette fonction.

Ainsi, en recouvrant les semences d'une petite couche de terre meuble, nous savons que, si l'état d'humidité du sol est satisfaisant et la saison propice, nous les

plaçons dans des conditions favorables à leur germination. Sous l'action de la vie, la plante se développe de haut en bas par ses racines, et de bas en haut par ses feuilles et ses tiges. Pour que ce développement soit régulier, il faut que la terre soit meuble, propre et riche; mais il faut aussi que la plante ait de l'espace, de l'humidité, de l'air, de la chaleur, de la lumière, autant de conditions nécessaires à son accroissement.

Comme nous venons de le voir, les plantes vivent dans deux milieux : l'atmosphère et la terre.

Nous ne pouvons rien sur l'atmosphère, nous sommes condamnés à subir ses caprices. Par contre, nous avons une certaine influence sur la terre, nous pouvons l'améliorer, la fertiliser à notre guise. Il n'y a là qu'une question de dépenses à faire, et, en mettant en regard des frais d'amélioration les résultats probables, on peut toujours, *a priori*, savoir si l'opération sera avantageuse ou si elle ne le sera pas.

Sans aller aussi loin dans cette question de l'amélioration de la terre arable, nous démontrerons que, par des façons spéciales, il est possible, et à peu de frais, d'augmenter sa faculté de conserver certains principes utiles aux plantes, comme l'air et l'eau, de permettre à sa richesse initiale de se mobiliser au grand profit de la végétation.

Le sol doit encore être travaillé pour faciliter le développement des racines des plantes : pour lui incorporer les engrais et les amendements calcaires ou terreux, qui sont les matières premières de la production

agricole; pour le purger des plantes nuisibles à une bonne culture.

Dans certains cas, cela ne suffit pas; il faut encore, pour assurer une bonne production, soit préserver les plantes du froid, soit maintenir la fraîcheur aux racines pendant les étés secs, soit favoriser la production des tubercules ou des racines adventives, etc.

Les façons culturales permettent, en couvrant de terre les tiges elles-mêmes, ou en amoncelant la terre à leur pied, d'obtenir les résultats désirés.

Enfin, nous étudierons les diverses façons culturales en elles-mêmes. Nous expliquerons leurs raisons d'être, leur opportunité, pour les différents sols de la région de Paris et pour les principales plantes cultivées.

Amélioration des propriétés générales du sol par les façons culturales.

I. — Les façons culturales et l'aération du sol.

Non seulement l'air est indispensable à la germination des semences, mais il est encore nécessaire à d'autres points de vue : il assure la fonction de respiration des racines; il oxyde la matière organique et produit l'acide carbonique, qui dissout le calcaire, coagule l'argile et maintient la perméabilité du sol ; il brûle, par l'intermédiaire de divers ferments, l'ammoniaque et les matières organiques azotées, et donne naissance aux nitrates, qui sont de puissants agents de productivité.

Le rôle de l'air dans le développement des plantes

est donc très important, et c'est sans doute en se basant sur cette idée que les praticiens disent souvent : Labourer le sol, c'est en favoriser l'aération.

Nous devons nous demander si une terre non labourée renferme une proportion d'air moins élevée que si elle est travaillée, si, en un mot, l'aération du sol est proportionnelle à son état d'ameublissement.

M. Schloësing a démontré que l'atmosphère confinée dans les sols diffère peu, quant aux proportions d'azote et d'oxygène, de l'air normal; par contre, la proportion de l'acide carbonique y est voisine de 1 p. 100 en volume dans les circonstances ordinaires.

M. Dehérain s'est placé à un autre point de vue; il a cherché le degré d'aération de divers sols sans se préoccuper de la composition des atmosphères confinées.

Les résultats de ses études ont été présentés à la Société nationale d'Agriculture et ont été publiés dans les *Annales agronomiques*; nous nous contenterons, pour la clarté de notre sujet, d'en résumer les parties principales.

Toutes ces expériences ont été faites à l'Ecole de Grignon.

1° *Aération des terres sans travail : prairies et bois.*

A. — *Pièce du Miroir, prairie.* — « Il y a une cinquantaine d'années, quand le fond de la vallée recevait des eaux pures et non contaminées par les égouts de Versailles et des usines situées en amont, cette pièce portait le nom de « Pièce du Miroir », qu'elle conserve

encore aujourd'hui, quoique depuis bien longtemps elle ait perdu sa nappe d'eau réfléchissante. »

Les recherches de M. Dehérain ont donné les résultats suivants :

Air p. 100.	18.3 cc.
Eau p. 100	21.2 cc.
Total des vides p. 100 .	39.5 cc.

B. — *Bordure d'un chemin abandonné à la végétation spontanée depuis un temps immémorial.*

Air p. 100.	18.3 cc.
Eau p. 100	22.1 cc.
Total des vides p. 100 .	40.4 cc.

C. — *Bois du Labyrinthe* (deux cas).

1° Terre pierreuse :

Air p. 100.	16.6 cc.
Eau p. 100	24.3 cc.
Total des vides p. 100 .	40.9 cc.

2° Terre homogène :

Air p. 100.	21.6 cc.
Eau p. 100	24.3 cc.
Total des vides p. 100 .	45.9 cc.

Conclusion. — Dans les terres qui, depuis un temps immémorial, n'ont subi aucun travail, et bien qu'elles aient été abandonnées à la végétation spontanée ou forestière, renferment, sur une épaisseur de $0^{m},15$, des quantités d'air notables. Les vides représentés par la somme de l'air et de l'eau atteignent ou surpassent 40 p. 100.

2° *Aération des terres ameublies à la bêche.*

A. — Dans une terre de jardin potager de l'Ecole, très bien ameublie, très homogène, on a trouvé :

Air p. 100.	38.3 cc.
Eau p. 100	25.2 cc.
Total des vides p. 100 .	63.5 cc.

B. — Un compost a donné comme résultats :

Air p. 100.	41.6 cc.
Eau p. 100	27.4 cc.
Total des vides p. 100 .	69.0 cc.

C. — Dans les cases de végétation de la station agronomique, M. Dehérain a trouvé :

Case n° 1 (sans aucun travail depuis six ans).

Air p. 100.	33.3 cc.
Eau p. 100	15.2 cc.
Total des vides p. 100 .	48.5 cc.

Case n° 13 (sans aucun travail depuis trois ans).

Air p. 100.	36.6 cc.
Eau p. 100	16.8 cc.
Total des vides p. 100.	53.4 cc.

Case n° 14 (très bien travaillée l'année précédente).

Air p. 100.	45.0 cc.
Eau p. 100	17.2 cc.
Total des vides p. 100 .	62.2 cc.

Conclusion. — L'influence de l'ameublissement d'une terre à la bêche est très sensible sur sa porosité. Plus

une terre est travaillée, plus la quantité d'air et d'eau qui se loge dans ses interstices est grande.

3° *Influence du roulage et des pluies sur la porosité de la terre.*

Les cases 13 et 14 ont été roulées, puis on a prélevé à nouveau des échantillons qui ont donné les résultats suivants :

Case n° 13.

Air p. 100.	31.6 cc.
Eau p. 100	16.8 cc.
Total des vides p. 100 .	48.4 cc.

Case n° 14.

Air p. 100.	36.6 cc.
Eau p. 100	17.7 cc.
Total des vides p. 100 .	54.3 cc.

Après de très fortes pluies, on a trouvé :

Case n° 1 (sans travail).

Air p. 100.	23.3 cc.
Eau p. 100	19.5 cc.
Total des vides p. 100 .	42.8 cc.

Case n° 14 (très bien travaillée).

Air p. 100.	31.6 cc.
Eau p. 100	19.6 cc.
Total des vides p. 100 .	51.2 cc.

Conclusion. — Le rouleau rapproche la terre, la rend moins poreuse; la quantité d'air qu'elle renferme passe

de 36.6 à 31.6 dans la case n° 13, et de 45.0 à 36.6 dans la case n° 14. La pluie détermine encore un tassement plus fort que celui que donne le rouleau ; la quantité d'air passe de 33.3 à 23.3 dans la case n° 1, et diminue encore de 5 p. 100 dans la case n° 14.

4° *Influence du roulage sur la porosité de la terre à diverses profondeurs.*

En prenant des échantillons dans une même parcelle du champ d'expériences, préalablement ameublie à la bêche et à diverses profondeurs, on a obtenu les résultats suivants :

1° Epaisseur de la couche : $0^m,15$.

	a) Avant roulage.	*b*) Après roulage.
Air p. 100.	38.3 cc.	31.6 cc.
Eau p. 100	19.7 cc.	19.7 cc.
Total des vides p. 100 .	58.0 cc.	51.3 cc.

2° Epaisseur de la couche : $0^m,20$.

	a) Avant roulage.	*b*) Après roulage.
Air p. 100	42.5 cc.	38.7 cc.
Eau p. 100	19.7 cc.	19.7 cc.
Total des vides p. 100 .	62.2 cc.	58.4 cc.

Conclusion. — L'effet du roulage est surtout superficiel : les vides diminuent de 6.7 p. 100 dans la couche de $0^m,15$ et de 3.8 p. 100 seulement dans celle de $0^m,20$.

5° *Aération des terres travaillées à la charrue à l'automne.*

Les recherches dont nous venons de résumer les résultats s'appliquent à des conditions particulières : les terres de la station agronomique et celles des cases sont travaillées à la bêche. Il est permis de supposer que leur ameublissement très parfait diffère de celui qu'on obtient en employant seulement les appareils en usage dans la grande culture.

M. Dehérain fit donc de nouveaux essais et précise ainsi les conditions dans lesquelles il s'est placé : « Pour bien me rendre compte, écrit-il, de l'état dans lequel se trouvent les terres soumises au travail habituel, j'ai obtenu de la complaisance de M. Philippar, directeur de l'Ecole, qu'il mît à ma disposition une surface étendue, comprenant près d'un hectare, et qui, après avoir été labourée à l'automne, avait reçu au printemps un hersage, suivi d'un roulage ; M. Herbert, l'habile chef des cultures de l'Ecole, estimait que la terre était en très bon état, et ne devait recevoir, avant les semailles de betteraves, qu'un coup de scarificateur, un hersage et un roulage. Je laissai dans cet état une longue bande comprenant toute la longueur du champ et à peu près le tiers de sa largeur ; des deux côtés de cette bande, je voulus savoir quel effet produirait un labour de printemps, jugé inopportun. Je fis donc donner au printemps un nouveau labour qui fut suivi d'un hersage et d'un roulage ; puis je procédai, sur ces terres diversement préparées, à de nombreuses déterminations, avec le cadre de $0^m,15$. »

Nous ne donnerons pas par le menu tous les résultats obtenus, nous nous contenterons de les résumer afin de bien saisir la notion pratique qui s'en dégage :

Air et eau dans une terre labourée à l'automne, puis hersée et roulée au commencement de mars.

Date de la prise d'échantillons	Observations	Eau p. 100	Air p. 100	Somme de l'air et de l'eau p. 100
16 avril .	—	21.2 cc.	36.6 cc.	57.8 cc.
1er mai .	Après scarifiage, hersage et roulage	18.8 cc.	30.0 cc.	48.8 cc.
3 juin . .	Après deux jours de pluie	20.9 cc.	20.0 cc.	40.9 cc.

Conclusion. — A la fin d'avril, une terre comme celle de Grignon, plutôt légère que forte, qui a passé l'hiver sans recevoir aucun travail, est poreuse, soulevée, creuse, et on conçoit facilement que si on faisait un semis sur une terre en cet état, il pourrait très bien manquer, le cheminement de l'eau dans une terre aussi ouverte ne devant se produire que difficilement.

La terre reçoit alors un coup de scarificateur, un coup de herse, puis on la roule. Sous l'influence de ces travaux, elle se tasse très fortement; la proportion d'air diminue de 6.6 p. 100.

Enfin, nous remarquons que la pluie a pour effet de rapprocher la terre, de la serrer, de la plomber, suivant l'expression consacrée.

6° *Aération d'un sol labouré à l'automne, puis au printemps.*

Les résultats des recherches faites à ce sujet sont consignés dans le tableau suivant :

Date de la prise d'échantillons	Nature du travail	Eau p. 100	Air p. 100	Somme de l'air et de l'eau p. 100
16 avril .	—	19.6 cc.	28.3 cc.	47.9 cc.
21 avril .	Scarifiage Hersage Roulage	21.6 cc.	23.3 cc.	44.9 cc.
1er mai .	Nouveau passage des instruments	19.3 cc.	21.6 cc.	40.9 cc.
3 juin . .	Après pluie	20.0 cc.	16.6 cc.	36.6 cc.

Conclusion. — Si on compare les résultats ci-dessus avec ceux contenus dans le tableau précédent, on voit que la terre qui n'avait reçu aucun travail depuis l'automne était plus légère, plus humide, plus aérée que celle qui avait été labourée au printemps, la somme des vides étant sensiblement 10 p. 100 plus élevée dans le premier cas que dans le second.

Entre le 16 et le 21 avril, on fait travailler la terre déjà labourée au printemps, avec un scarificateur, une herse et un rouleau, dans l'espoir de réduire les mottes que le labour avait formées; ce travail détermine un rapprochement de la terre : la quantité d'eau a augmenté de deux centièmes, mais la proportion d'air a diminué de cinq centièmes.

La terre a été de nouveau travaillée, et on observe un nouveau tassement du sol.

Le roulage est le travail qui exerce l'action la plus manifeste, et son influence a été plus sensible sur la terre qui a reçu le labour de printemps que sur celle qui a été laissée en repos.

La pluie qui a précédé les observations du 3 juin agit encore dans le même sens, et l'ensemble des vides tombe à 36.6.

Nous arrivons, en somme, à ce résultat : le travail à la charrue au printemps a rendu la terre moins poreuse; les travaux suivants l'ont plus tassée, plus rapprochée, qu'ils ne l'ont fait sur une terre non labourée au printemps.

7° *Effets d'un labour inopportun au printemps. Formation des mottes.*

Les bandes labourées au printemps étaient beaucoup plus motteuses que la partie qui était restée sans labour depuis l'automne. La charrue, en passant dans une terre humide, avait comprimé les particules, qui s'étaient dès lors soudées les unes aux autres et avaient formé des mottes dont les herses n'avaient pas raison.

Or, l'expérience démontre que les mottes sont bien moins aérées que les terres en place. Dans les tableaux publiés par M. Dehérain, nous voyons, dans certaines mottes, la proportion d'air descendre au-dessous de 1 p. 100, et nous ne trouvons aucun cas où elle s'élève au-dessus de 20 p. 100.

En baissant les mottes de terre exposées à l'air, on

s'aperçoit que les quantités d'air qui entrent ne sont pas égales aux quantités d'eau perdues : les mottes se dessèchent sans s'aérer convenablement. En moyenne, quand les mottes perdent 16.2 p. 100 d'eau, elles ne gagnent que 10.3 p. 100 d'air.

De plus, on a remarqué que les betteraves semées sur les parcelles en question ont mal levé; la récolte a été manquée.

Tous ces résultats justifient très bien la mauvaise opinion qu'ont les cultivateurs d'une terre mal préparée qui, au lieu d'être bien ameublie, s'est concrétée en mottes. Quand une terre semblable est exposée à l'humidité, elle ne s'aère pas; si, au contraire, elle se trouve dans une atmosphère sèche, elle perd de l'eau, mais ne gagne qu'une quantité d'air plus faible.

Les deux éléments nécessaires à la végétation, l'air et l'eau, ne se trouvent pas réunis. De plus, en séchant, ces mottes deviennent très dures, difficiles à réduire par les hersages et les roulages.

Tous les faits que nous venons d'énumérer permettent parfaitement de comprendre le terme de *terre gâtée*, que les cultivateurs donnent à une terre mal préparée ou travaillée dans des conditions inopportunes.

II. — Influence des façons culturales sur l'approvisionnement d'eau dans la terre arable.

1° *Utilité de l'eau dans la végétation.*

L'eau joue un rôle énorme dans la végétation. Elle assure la transpiration des plantes; elle favorise l'ab-

sorption et l'assimilation des matières fertilisantes; elle active le fonctionnement des ferments nitriques, etc.

Dans une terre sèche, les semences ne lèvent pas et, si la sécheresse survient après la levée, les jeunes plantes languissent et finissent par périr.

Si la terre ne fournit pas aux racines une quantité d'eau suffisante, les feuilles perdent leur turgescence, cessent d'absorber l'acide carbonique aérien et d'élaborer la matière végétale.

Dans de semblables conditions encore, les ferments du sol restent inertes; les plantes, n'absorbant pas les matières minérales dont elles ont besoin, sont mal nourries, évoluent rapidement leurs graines, mûrissent hâtivement, et la récolte est mauvaise, tant en qualité qu'en quantité.

Les plantes renferment, selon les espèces, de 70 à 80 p. 100 d'eau dans leurs parties herbacées et 20 à 50 p. 100 dans leurs parties ligneuses. L'eau remplit les vaisseaux et les cellules, donne aux plantes leur forme et leur fermeté.

Quand on cultive une plante dans un pot, facile à peser régulièrement, et qu'on mesure exactement l'eau d'arrosage, on arrive à déterminer la quantité d'eau dépensée par la plante, pendant la durée de sa croissance.

Des agronomes distingués : J.-B. Lawes, Haberland, Helriegel, Dehérain, Van Tieghem, etc., ont fait ces déterminations. D'après les calculs de M. Van Tieghem, « un plant d'avoine cultivée, pendant la durée entière de sa végétation évaluée à quatre-vingt-dix jours,

dégage 2 kilogr. 278 d'eau, ce qui donne par jour, pour un hectare d'avoine contenant un million de plantes, 25,000 kilogrammes d'eau. Un champ de choux potagers, où les plantes sont espacées de $0^m,50$, dégage par hectare, en douze heures de jour, 20,000 kilogrammes d'eau. Un champ de maïs dégage, par hectare contenant trente plantes au mètre carré, en dix heures de jour, 36,300 kilogrammes d'eau. Un chêne isolé, portant environ 700,000 feuilles, a vaporisé, de juin à octobre, en cinq mois, une quantité totale de 111,225 kilogrammes d'eau ».

M. Dehérain estime qu'en moyenne, nos graminées de grande culture dépensent de 250 à 300 grammes d'eau pendant le temps qu'elles mettent à élaborer un gramme de matière sèche.

Une bonne récolte de blé représente environ, par hectare, 30 quintaux de grain et 60 quintaux de paille; c'est donc un poids de 9,000 kilogrammes, se réduisant à 8,000 kilogrammes de matière sèche. D'après les chiffres ci-dessus, cette production exige $8,000 + 300 = 2,400$ tonnes ou mètres cubes d'eau.

Aux environs de Paris, la pluie tombée dans l'espace d'une année présente une hauteur qui varie de $0^m,50$ à $0^m,60$, c'est-à-dire qu'un hectare en reçoit de 5,000 à 6,000 tonnes ou mètres cubes.

La quantité d'eau tombée est donc supérieure aux besoins d'une bonne récolte de blé, mais, malheureusement, la pluie est bien loin de se répartir régulièrement pendant la végétation active. Une grande quantité de cette eau tombe durant l'automne et l'hiver, à une

époque où la plante ne peut pas sensiblement en profiter. Si elle n'utilisait que les pluies d'été, celles-ci seraient manifestement insuffisantes.

Il est donc indispensable que la terre puisse constituer des réserves qui suppléeront à cette insuffisance.

De Gasparin, dans son *Cours d'Agriculture*, dit ceci:

« Pour que l'approvisionnement en eau d'un terrain soit suffisant, il faut qu'il conserve constamment, à $0^m,30$ de profondeur, au-delà de 0,13 de son poids d'eau, et cette humidité est en excès s'il en a plus de 0,20. »

S'il ne faut pas que le sol soit desséché, il ne faut pas non plus que l'eau y soit surabondante, car, alors, elle pourrait occasionner la pourriture des racines.

2° *Conditions que doit remplir un sol pour conserver dans sa masse la quantité d'eau nécessaire à la végétation des plantes.*

Les éléments constitutifs de la terre arable, le sable, le calcaire, l'argile et l'humus, diffèrent les uns des autres, par leur façon de se comporter vis-à-vis de l'eau.

C'est seulement quand ces quatre éléments sont réunis que la terre est capable de se laisser pénétrer par l'eau, d'en conserver des quantités notables et de rester assez perméable pour que son égouttement soit assuré.

Les proportions dans lesquelles ces divers éléments sont réunis déterminent les qualités des terres arables, mais le sous-sol a aussi son influence. Si les qualités d'une terre forte s'accentuent quand elle est située sur

une couche perméable, ses défauts s'exagèrent lorsqu'elle recouvre un sous-sol imperméable.

Cet exemple est suffisant pour bien comprendre l'importance du sous-sol dans la question qui nous occupe.

Nous allons montrer maintenant que des façons culturales appropriées permettent de modifier avantageusement les relations de la terre arable avec l'eau.

Quand on mesure l'eau écoulée de deux terres présentant la même surface, mais dont l'une est bien ameublie et l'autre tassée, on trouve toujours que la terre ameublie laisse couler plus d'eau que celle qui a été tassée. Dans une terre bien travaillée, l'eau descend régulièrement jusque dans les profondeurs, tandis que, dans une terre tassée, son mouvement de descente se ralentit, cesse bientôt, puis change de direction et devient ascensionnel. La capillarité, qui entre facilement en jeu dans une terre serrée, fait remonter l'eau des couches profondes jusqu'à la surface où, échauffée par les radiations solaires, elle s'évapore.

Après la moisson, la terre est durcie par les ardeurs du soleil et desséchée par la plante même qu'elle a nourrie. Sur cette terre durcie, l'eau ne pénètre pas, elle coule à la surface et se vaporise lentement; si elle était ameublie, au contraire, la quantité d'eau qu'elle pourrait absorber serait considérable. Une terre poreuse est essentiellement filtrante; l'eau qui la traverse mouille le sous-sol où vont s'abreuver les plantes à longues racines, comme les céréales et les légumineuses fourragères. Pendant les périodes de sécheresse, l'eau emmagasinée dans le sous-sol remonte peu à peu dans les

couches superficielles et restreint les dommages que cause l'absence de pluie.

Nous avons vu, en étudiant l'aération du sol, que plus une terre était meuble, plus son approvisionnement en eau était considérable.

Non seulement les façons culturales permettent à un sol de consistance moyenne d'emmagasiner une proportion d'eau élevée, mais elles favorisent aussi l'égouttement et l'assainissement des terres humides.

Un labour profond, fait dans de bonnes conditions, ainsi que nous aurons l'occasion de le démontrer plus loin, crible le sous-sol de lacunes, et permet à l'eau des parties supérieures de descendre dans les couches profondes.

Cette opération ouvre aux racines un chemin pour s'étendre et aller chercher, dans un plus grand cube de terre, l'eau et les principes fertilisants qui y sont disséminés.

« Les labours profonds de $0^{m},60$ à 1 mètre, nécessités par la culture de la garance, ont décuplé, dit de Gasparin, la valeur des terres paludéennes du département de Vaucluse. »

III. — Les façons culturales et l'enrichissement du sol en azote.

Dans les deux chapitres précédents, nous avons démontré que le travail du sol avait pour conséquence de favoriser son aération et d'augmenter son pouvoir absorbant pour l'eau.

Or, lorsqu'elle est bien aérée et humide, la terre, ainsi

que l'a démontré M. Berthelot en 1885, peut s'enrichir en azote par le travail des ferments qu'elle renferme.

De grandes discussions s'engagèrent alors, entre M. Berthelot et M. Schloësing, au sujet de cet enrichissement du sol en azote. Les deux éminents chimistes sont d'accord sur ce fait que l'enrichissement du sol vient de l'atmosphère; mais l'un pense que ce sont les vapeurs ammoniacales qui sont absorbées par la terre, tandis que l'autre admet qu'il y a fixation de l'azote libre de l'atmosphère.

Nous n'avons pas à prendre position dans la question, car notre rôle se borne à vulgariser les faits positifs.

Or, ce qui est démontré, c'est que l'atmosphère, soit par son ammoniaque, soit par son azote libre, contribue à enrichir les sols en azote. Il est difficile de préciser l'apport ayant lieu de ce chef, mais on sait qu'il est d'autant plus élevé que les sols sont plus perméables, plus humides et dans un meilleur état d'ameublissement. Il contribue à expliquer les bons effets de la jachère ainsi que la production de la végétation spontanée qui transforme peu à peu les sols stériles en véritable terre végétale.

IV. — Le travail du sol et la nitrification.

La terre arable renferme souvent des quantités énormes d'azote engagé dans des combinaisons organiques; on en trouve souvent de 1 à 2 millièmes, ce qui représente, pour un hectare de terre pesant approximativement 4,000 tonnes, de 4,000 à 8,000 kilogrammes d'azote. Or, une très forte récolte de blé n'exige que

100 kilogrammes d'azote environ, et il est permis de se demander pourquoi, pour obtenir de forts rendements, il est indispensable d'introduire, dans cette terre en quelque sorte surchargée d'azote, des engrais azotés.

La réponse à cette question est facile : c'est que, dans ces grandes réserves du sol, l'azote se trouve dans un état tel que les plantes ne peuvent l'utiliser.

L'humus qui renferme l'azote dont il est question est une substance stable, d'une décomposition lente, c'est ce qui explique son accumulation dans certains sols ; s'il était soluble ou très altérable, il disparaîtrait au lieu de s'accumuler.

Cependant, sous l'influence des ferments qui pullulent dans la terre, l'humus se brûle lentement et donne naissance à de l'acide carbonique, de l'eau et de l'ammoniaque. Celle-ci est très soluble et cependant on ne la retrouve pas dans l'eau d'égouttement du sol ; c'est qu'elle subit une nouvelle transformation qui l'amène dans un état tel qu'elle est ou saisie par les plantes, ou entraînée par l'eau.

C'est cette dernière transformation que l'on appelle *nitrification*. L'ammoniaque, devenue la proie des ferments nitreux, puis nitriques, donne de l'acide nitrique qui, en présence de la chaux et de la potasse du sol, fournit du nitrate de chaux et du nitrate de potasse, que les plantes s'assimilent.

La nitrification amène l'azote à l'état nitrique, et c'est sous cet état qu'il constitue l'aliment azoté le plus efficace de nos plantes de grande culture.

Pour que les réserves du sol deviennent utilisables, il

faut donc qu'elles se transforment, et l'observation démontre que cette transformation ne se produit que si la terre est aérée et humide.

Le travail du sol, nous l'avons montré, aère le sol et lui donne la faculté de conserver une dose convenable d'humidité; il favorise donc la nitrification.

En étudiant cette propriété chimique et physiologique des sols, M. Schloësing a remarqué l'heureuse influence qu'excerce la trituration du sol sur la dissémination des ferments et, par suite, sur l'activité de leur travail. M. Dehérain a été amené à reprendre cette idée et a observé que, pendant six semaines, une terre remuée (terre de Grignon) a produit vingt fois plus de nitrate que la même terre non remuée.

Cette expérience, maintes fois répétée, en variant la nature des terres, a toujours fourni des résultats semblables. Ces faits contribuent également à expliquer la bonification de la terre par la jachère. Les recherches faites par M. Dehérain le démontrent clairement. Les cases de végétation de la station agronomique de Grignon sont de grandes caisses carrées en ciment; elles ont 2 mètres de côté et 1 mètre de profondeur; elles renferment 4 mètres cubes de bonne terre qui repose sur un lit de cailloux, au travers duquel les eaux qui ont traversé le sol s'écoulent jusqu'à une rigole centrale, qui les conduit à de grands vases où elles sont recueillies. Les eaux de drainage sont enlevées à intervalles réguliers, on les mesure et on les soumet à l'analyse. Ces recherches, publiées dans les *Annales agronomiques*, ont démontré que, dans les

cases maintenues en jachère, la nitrification y est très active.

Il n'est pas rare, dans de semblables conditions, de voir les eaux de drainage enlever au sol l'équivalent de 75 et même 100 kilogrammes d'azote nitrique par hectare.

En été, les drains ne coulent pas, les nitrates se conservent dans le sol jusqu'à l'automne. Les semailles sont arrivées, les jeunes plantes développent des racines, trouvent autour d'elles un élément tout préparé, l'azote nitrique.

A l'époque où nous nous trouvons, les plantes semblent ne pas travailler, et l'on est habitué de saluer, au printemps, le réveil de la végétation.

On peut donc, au premier abord, douter de l'opportunité de l'activité de la nitrification causée par les différentes façons culturales que reçoit le sol pendant la période de jachère, ou pendant la période habituelle qui sépare deux cultures consécutives.

Cette question a son importance et, étant donnée sa connexité avec notre étude, nous allons essayer de la résoudre, ce qui, du reste, ne nous semble pas difficile.

C'est encore aux recherches de M. Dehérain que nous aurons recours pour arriver à ce résultat.

Il est connu depuis longtemps qu'à certains moments favorables comme éclairement et comme température, les cellules à chlorophylle élaborent plus de matériaux que la plante n'en peut consommer pour la production d'organes nouveaux. Cet excès de matière élaborée

constitue une réserve, qui est souvent transitoire : « On constate, le soir, dit M. Dehérain, après une belle journée, des quantités notables d'amidon dans les feuilles ; après deux ou trois jours de maintien à l'obscurité, elles ont disparu : elles ont été consommées. »

En analysant des tiges et des racines de blé à des époques régulièrement espacées, M. Dehérain a remarqué que les nitrates y sont très abondants en hiver et au printemps, puis diminuent ensuite constamment. Ce fait nous indique que, pendant la mauvaise saison, les nitrates sont absorbés par les racines, y restent en transit pendant un certain temps, puis, comme les matières hydrocarbonées dont nous avons parlé plus haut, ils émigrent dans les diverses parties de la plante et contribuent à la formation des matières albuminoïdes.

En somme, la nitrification qui se produit dans un sol soumis à la jachère est utile à la plante qui suit.

« Il a fallu, écrit M. Dehérain, que les avantages de laisser la terre nue fussent bien visibles, pour que, partout, on consentît à la travailler pendant une année entière sans lui demander de récolte ; on voulait qu'elle se reposât ; en réalité, le travail intérieur y était au maximum, puisque, sans le savoir, on y réalisait les conditions nécessaires à l'activité des ferments, qui amènent l'azote à la forme essentiellement assimilable des nitrates. »

Aujourd'hui, la pratique de la jachère n'a plus sa raison d'être, du moins d'une façon qui devient de plus en plus générale.

Le blé est précédé de plantes cultivées à un espacement suffisant pour que le passage des instruments employés à la destruction des mauvaises herbes soit facile; en outre, on dispose d'une quantité d'engrais suffisante et il n'est plus avantageux de tirer exclusivement de la transformation de l'humus du sol les nitrates qu'utilisent les récoltes, en payant cette transformation de la perte d'une année de récolte.

Néanmoins, il importe de savoir que, par le travail raisonné du sol, on arrive facilement à favoriser la transformation des matières organiques azotées en nitrates et, par conséquent, à mobiliser la richesse du sol, au grand profit de la végétation des plantes cultivées.

V. — Influence du travail du sol sur la ténacité de ce dernier.

La ténacité ou adhésion des terres est cette propriété qui fait adhérer leurs particules entre elles, de manière à exiger une force, plus ou moins grande, pour les séparer.

Cette propriété agit sur les plantes en prolongeant la saison d'humidité, en raison de la diminution de perméabilité, qu'elle communique au terrain. Les plantes éprouvent plus de résistance à pénétrer dans les terres tenaces, leurs racines s'y enfoncent moins et ont moins besoin de s'y enfoncer, pour y trouver la dose d'humidité nécessaire et ne pas être privées du contact de l'air dont le renouvellement est si utile à la végétation.

Du reste, à cette petite profondeur, elles trouvent un appui suffisant contre les vents.

Dans les sols peu tenaces, les plantes s'enracinent plus profondément; les racines y trouvent moins de résistance, et elles ne rencontrent l'humidité qu'à une plus grande profondeur, tout en conservant le contact de l'air, qui y circule librement. Enfin, elles y trouvent la stabilité, qu'un appui moins ferme ne leur offrirait pas aussi près de la surface.

Les terres tenaces sont difficiles à travailler, aussi cherche-t-on à diminuer leur cohésion : on y arrive par l'emploi des amendements calcaires et par des façons culturales appropriées.

Nous ne nous occuperons ici que de ce dernier moyen, le premier n'étant pas dans notre programme.

Le travail des terres argileuses n'est pas toujours possible: sèches ou trop humides, elles sont inabordables. Si même on les laboure, quand elles ne sont pas convenablement égouttées, on les transforme en grosses mottes, irréductibles par les herses et les rouleaux.

D'une façon générale, les cultivateurs sont habiles pour cultiver ces sortes de terre; ils les connaissent et savent profiter du moment favorable pour les prendre, comme ils le disent si bien.

Il faut autant que possible les labourer avant l'hiver, de façon à profiter de l'heureuse influence qu'ont les gelées sur la destruction des mottes. Les gels et dégels parviennent, en effet, à ameublir les terres fortes, les terres compactes, bien mieux que ne pourraient le

faire les instruments de culture les plus perfectionnés.

Du reste, quand nous étudierons les diverses façons culturales, nous reviendrons sur cette question.

VI. — Le travail du sol et l'approfondissement de la couche arable.

L'épaisseur de la couche arable, dans laquelle peuvent s'étendre les racines, a une influence marquée sur la production.

La profondeur du sol assure une bonne répartition de l'humidité et de la chaleur. L'eau, n'étant pas arrêtée par un sous-sol imperméable ou durci, peut se répandre dans un plus grand nombre d'interstices. Comme elle n'est pas enlevée immédiatement par l'évaporation de la surface, elle y persiste plus longtemps. La chaleur solaire pénètre aussi entre les particules de la terre meuble, échauffe l'air interposé et entretient dans le sol une température moyenne élevée.

Dans un sol profond, les racines peuvent se développer dans tous les sens. Elles s'étendent dans un plus grand cube de terre, au lieu de ramper à la surface, sujettes à tous les contrastes d'humidité, de sécheresse, de chaleur et de froid, et elles ont à leur disposition une plus grande quantité de substances alimentaires.

M. Garola cite des expériences de culture, exécutées avec des volumes de terre variables pour un nombre constant de plantes, qui ont démontré que le rendement total est en rapport direct avec le cube de terre offert aux plantes et non en proportion du nombre de ces dernières, Dans des vases contenant 12 kilogr. 3 de

terre, la récolte totale a varié de 33 gr. 2 à 41 grammes, tandis que le nombre des plantes était de 1 dans le premier cas, et de 24 dans le dernier. Dans d'autres vases, ne contenant que 1 kilogr. 660 de terre, on a obtenu, quel que fût le nombre des plantes, environ 8 gr. 1/2 de récoltes seulement.

Jusqu'à un certain point, on peut suppléer à la masse nécessaire du sol par l'apport d'engrais judicieux, mais on est vite arrêté par ce fait qu'une trop grande concentration des principes salins nuit aux rendements au lieu de les favoriser.

Autrefois, on divisait volontiers les plantes en deux catégories : les plantes à racines traçantes et les plantes à racines pivotantes. Certaines plantes, disait-on, n'étendent leurs racines que dans les couches superficielles du sol, et dans une direction horizontale, comme les céréales; d'autres sont munies de racines pivotantes et s'enfoncent verticalement à une grande profondeur, comme les carottes, certaines betteraves, la luzerne, etc.

On en concluait que si les premières pouvaient se contenter d'un sol ameubli superficiellement, les autres ne devaient prospérer que lorsqu'elles pouvaient enfoncer leurs racines à une grande profondeur.

On a remarqué que chaque fois que la nature du terrain n'y met pas un obstacle absolu, les racines atteignent des profondeurs beaucoup plus grandes que celles des façons culturales ordinaires. Dans un sol bien meuble, on a trouvé pour les pommes de terre des racines de $1^{m},80$ de long, et pour les betteraves, de $2^{m},50$.

Le développement des racines des céréales est en

raison de la profondeur de la couche perméable et saine.

MM. Muntz et Girard ont déterminé le pied des radicelles sèches, que l'on trouve par hectare dans les différentes couches du sol, jusqu'à 1m,25 de profondeur, pour les trois céréales suivantes :

	Centim.	BLÉ Kil.	ORGE Kil.	AVOINE Kil.
Couche arable, de	0 à 25	921	629	1,120
Sous-sol, de....	25 à 50	292	185	178
— de....	50 à 75	248	110	230
— de....	75 à 100	110	86	114
— de....	110 à 125	101	16	11
Totaux.		1,672	1,026	1,653

Proportion des racines dans le sol : 55 p. 100, 61 p. 100, 68 p. 100.

Dans un sol léger, comme celui de Joinville-le-Pont, il y a donc de 55 à 68 p. 100 des racines dans la couche arable retournée par la charrue, mais on en rencontre encore à 1m,25 de profondeur.

Ainsi, dans la culture, les plantes sont toujours serrées les unes contre les autres ; comme il n'est pas facile à leurs racines de s'étendre librement en surface, elles tendent à gagner en profondeur. Si le terrain s'y prête et s'il est suffisamment riche, les racines s'accroissent vigoureusement et la tige se développe dans la même proportion. Dans le cas contraire, si le sol manque de profondeur, les racines ne pouvant s'étendre ni dans un sens, ni dans l'autre, s'arrêtent dans leur croissance et la végétation reste plus ou moins chétive.

Tous ces faits démontrent que la profondeur du sol meuble est une excellente condition pour le développe-

ment des céréales ; nous pouvons ajouter qu'il en est de même, d'une façon générale, pour toutes les plantes cultivées.

Aussi, tous les agronomes sont d'avis que l'approfondissement de la terre arable est une des principales conditions de bonne culture.

Thaër estimait qu'en Allemagne, la valeur d'un terrain augmentait de 3 p. 100 par chaque centimètre de profondeur au-dessus de $0^m,16$, et cela jusqu'à $0^m,27$, et qu'elle décroissait dans la même proportion par chaque centimètre moindre que $0^m,16$.

D'un autre côté, l'expérience a appris à de Gasparin que la valeur croissait encore de 2 p. 100 par chaque centimètre, de $0^m,27$ à $0^m,50$, dans nos climats du Midi.

Cette question de l'augmentation de l'épaisseur de la couche arable a une importance considérable, et nous pensons qu'elle est trop peu connue des cultivateurs.

Nous aurons l'occasion, dans ce travail, de montrer comment on doit procéder pour la résoudre, et nous donnerons quelques résultats pratiques permettant de se rendre compte des avantages qu'elle est susceptible de donner.

VII. — Le travail du sol et la destruction des plantes adventices.

Un des plus importants problèmes agricoles consiste à réserver exclusivement aux plantes cultivées la terre qu'on leur consacre et l'engrais qu'on leur destine. Le nettoiement des terres, la destruction des plantes adven-

tices constituent des améliorations culturales d'une portée pratique considérable.

Il est impossible de chiffrer avec quelque exactitude les préjudices que causent, chaque année, à l'agriculture, les mauvaises herbes. Mais il est certain que le mal est grand : ces herbes engloutissent les principes fertilisants des engrais aux dépens des plantes cultivées, étouffent ces dernières, les font verser en les privant d'air, de lumière, de rayons calorifiques.

Le qualificatif de *mauvaise* ne doit être entendu que dans un sens relatif et non absolu, car d'excellentes plantes de prairies ou de pâturages deviennent de mauvaises herbes dans un champ de blé, et le blé lui-même est une mauvaise plante dans un champ de betteraves.

Les plantes spontanées sont très rustiques, elles ont une fécondité prodigieuse, et leurs graines, que tout contribue à assurer la dissémination au loin, conservent leur faculté germinative pendant des années.

Le nettoyage du sol comporte un certain nombre d'opérations, mais il faut toujours commencer, si l'on veut réussir, par modifier les propriétés générales du sol dans un sens déterminé.

Les renoncules, les joncs, les prèles, les laîches, etc., se plaisent dans les lieux humides; on ne les fera jamais disparaître complètement si l'on ne supprime pas la cause du mal, si l'on n'enlève pas l'excès d'humidité par un moyen d'assainissement quelconque. Le même fait se présente pour les sols acides, dépourvus de calcaire; il faut corriger leurs défauts, les chauler ou les

marner, si l'on veut voir la végétation spéciale qui les recouvre disparaître.

Nous posons donc en principe que les améliorations foncières doivent toujours précéder les améliorations culturales.

Lorsque le sol est amendé, il faut le nettoyer, et, pour arriver à ce résultat, il ne faut jamais se départir de toute une série de travaux méthodiques, habilement combinés, dont le point de départ est la jachère.

La jachère, comme nous l'entendons pour ne pas la confondre avec la friche, est l'état d'une terre en préparation ; c'est, comme l'a si bien dit M. Bouscasse, « la période pendant laquelle on expose méthodiquement les diverses couches de la terre arable aux influences bienfaisantes des agents atmosphériques, à la fois pour les bonifier et pour les nettoyer ».

Vers 1830, on avait raison de combattre la jachère, car elle était alors considérée comme un symbole, comme la clé d'un système de culture revenant invariablement partout et à courte période.

Aujourd'hui, il faut viser aux rendements élevés, si l'on veut lutter avec avantage contre la baisse générale des prix : il faut que les frais fixes que nécessitent toutes les récoltes se répartissent sur une grande production pour diminuer le prix de revient de l'unité : le quintal ou l'hectolitre.

Or, il n'est pas possible de faire de bonne culture dans les terres sales et on ne saurait nettoyer complètement une terre labourable si on n'exécute pas une ja-

chère complète pendant toute une année, ou au moins une demi-jachère pendant six mois.

On a affirmé que l'on pouvait avantageusement remplacer la jachère par des plantes sarclées ou par des plantes fourragères étouffantes. C'est là une assertion hasardée, et Moll, il y a déjà longtemps, y a répondu péremptoirement dans les lignes ci-dessous, que nous croyons utile de rappeler :

« Quant aux récoltes étouffantes, dit-il, je ne connais que les vesces pures ou mélangées (dravières, hivernage) qui méritent ce nom ; encore faut-il pour cela, de toute nécessité, qu'elles aient une végétation vigoureuse, ce qu'on n'obtient pas dans toutes les terres et dans toutes les circonstances, même avec de l'engrais.

« Et pour ce qui est des récoltes sarclées, je n'hésite pas à dire que l'idée de les faire servir de succédanées à la jachère, de les étendre, par conséquent, en raison de la saleté des terres, est une des plus malheureuses qui aient pu germer dans la tête de nos devanciers. A elle revient certainement une bonne part des revers des agriculteurs progressistes du demi-siècle écoulé. Une récolte de betteraves, et plus encore de carottes, placée dans une terre infestée de mauvaises herbes et plus ou moins pauvre, comme c'est l'ordinaire, non seulement est une cause de ruine, par les frais énormes de sarclages qu'elle nécessite et l'exiguïté du rendement qu'elle donne, mais encore n'atteint que très imparfaitement le but qu'on proposait : la destruction des mauvaises herbes.

« C'est surtout le cas, pour les mauvaises herbes

à racines vivaces, telles que le chiendent, l'avoine à chapelet, diverses espèces de chardons (surtout la serratula arvensis, etc.).

« Mais, même pour les mauvaises herbes annuelles et avec sarclages multipliés, le résultat est encore incomplet, attendu que les sarclages et binages ne peuvent être donnés que très superficiellement, et laissent dès lors intactes toutes les graines enfoncées à plus de $0^m,06$ ou $0^m,07$ de profondeur. »

De son côté, Mathieu de Dombasle disait, à la fin de sa carrière agricole, avec un sentiment de profond regret : « Si c'était à recommencer, je m'y prendrais différemment; je mettrais, la première année, la moitié de mes terres en jachère, et l'année suivante, l'autre moitié. Avec ce système, j'aurais été dix ans plus tôt maître de mon terrain, et je me serais épargné bien des dépenses et bien des déceptions. »

En somme, la suppression de la jachère est la conséquence du progrès agricole et non sa cause.

VIII. — Les façons culturales comme moyen d'enfouir les engrais et les amendements, et de recouvrir les semences répandues à la volée.

Le sol doit être travaillé, ameubli, avant le parcage des moutons; il doit l'être encore pour enfouir les amendements, les engrais qui demandent à être incorporés au sol et placés dans des conditions telles que les racines des plantes puissent se les approprier.

De plus, l'intérêt du cultivateur est de placer les semences qu'il répand sur ses champs dans un milieu

propice à leur germination, pour que toutes les graines lèvent et donnent une plante nouvelle. L'expérience démontre que, pour qu'il en soit ainsi, il faut les mettre à une profondeur déterminée, dans une couche ameublie, aérée, chaude et humide.

La profondeur du semis est susceptible de varier. Elle sera d'autant moins grande que le climat est plus humide ; de même, dans les terres fortes, il ne faut recouvrir les semences que très légèrement. Au contraire, sous les climats secs ou dans les sols légers, il faut recouvrir davantage les semences pour les préserver de la dessiccation.

Sous le climat de Paris, d'après Barreau, les graines qui réussissent le mieux sont celles qui sont enfoncées de 29 à 58 millimètres.

De 160 à 330 millimètres, la levée ne se fait jamais.

M. Risler indique de semer le blé à une profondeur de 20 à 60 millimètres dans les terres fortes, et il ajoute qu'on peut aller jusqu'à 100 et 120 millimètres dans les sols légers.

Pour chaque graine, comme pour chaque nature de terre, il y a une limite qu'il est dangereux de dépasser. Du reste, les cultivateurs sont ordinairement bien fixés à ce sujet, et ce serait sortir de la question que de s'y arrêter plus longtemps.

Le sol, avant la semaille, a dû être travaillé avec soin, mais d'une façon différente suivant qu'on se trouve à l'automne ou au printemps.

Pour les semailles d'automne, la terre ne doit pas être extrêmement ameublie *à la surface*, surtout dans

les terres dites gélives, qui, sous l'influence des gels et des dégels, se soulèvent et déchaussent les plantes. Une terre un peu *motteuse* est alors favorable, car les gelées qui y déchaussent les racines pulvérisent en même temps les mottes qui, en s'affaissant, recouvrent les jeunes plantes.

D'un autre côté, les terres motteuses retiennent la neige, et par là assurent aux plantes les bienfaits d'un manteau naturel.

Boussingault a, en effet, montré que la température s'abaisse beaucoup moins sous une couche de neige que sur le sol nu. Du reste, les faits sont là pour démontrer l'heureuse influence qu'a la neige sur les plantes pendant les hivers rigoureux. En 1879-80, l'hiver a été d'une rigueur extrême; la température est tombée à 28 degrés au-dessous de zéro, mais la terre était couverte de neige et les blés ont bien résisté. En 1890-91, le froid n'est descendu, dans les environs de Paris, qu'à 17 degrés, et tous les blés ont été détruits, car la neige faisait défaut. Cette année même, pour une raison analogue, les blés ont beaucoup souffert de la gelée et le thermomètre est descendu moins qu'il y a neuf ans. On remarque actuellement (fin janvier 1900) que les blés faits après le 25 octobre 1899 sont, dans nos régions, fort compromis. Nous avons pu observer également que les blés faits à une date antérieure, mais enterrés trop profondément, dans un sol trop meuble ou trop sec, ont gelé. Cela est dû à ce que leur germination s'est faite dans de mauvaises conditions, a été trop lente, et à ce que les jeunes plantes qui ont

pris naissance étaient trop faibles, anémiées, au moment où la gelée a commencé à se faire sentir sérieusement.

Pour les semailles de printemps, le but à atteindre est différent.

La terre doit être fortement ameublie, triturée, afin de favoriser la nitrification; elle doit être plombée pour que l'humidité des couches profondes monte à la surface du sol et vienne activer la germination des graines; elle doit ensuite être écroûtée, parce que nous marchons vers la sécheresse et le hâle, et la capillarité qui était, il y a un instant, utile deviendrait vite nuisible.

Les semailles en lignes tendent, et avec juste raison, à remplacer de plus en plus les semis à la volée. La terre exige une préparation plus parfaite, plus complète, dans le premier cas que dans le second.

Avant de procéder au passage du semoir, il faut que le champ soit convenablement nivelé; les mottes auront dû être réduites pour ne pas gêner le fonctionnement des socs; les mauvaises herbes, arrachées et ramenées à la surface du sol, auront dû également être enlevées pour éviter l'engorgement de l'appareil.

En agriculture, tout s'enchaîne; un progrès en amène un autre. L'introduction des semoirs dans la culture ne doit pas être considérée comme la cause du progrès, mais bien comme la conséquence de ce progrès. Hervé-Maugon l'a fort bien dit: « Autant vaudrait conduire une calèche élégante dans un chemin défoncé, qu'un semoir dans une friche. »

IX. — Travail du sol pendant la végétation des plantes.

L'ameublissement du sol n'est pas durable ; il suffit d'une pluie violente pour le détruire. Pendant les périodes de pluie, la terre se tasse, ses particules se rapprochent, ses vides se restreignent, son aération diminue. L'eau elle-même pénètre difficilement dans les couches terreuses, reste à la surface du sol où elle s'évapore.

Sous l'action successive de la pluie, de la chaleur, des vents, des rosées, etc., il se forme à la surface de la terre cultivée une croûte dure, imperméable à l'air et à l'eau, qui est très préjudiciable à la végétation. Il est important d'en prévenir la formation, ou tout au moins de la rompre en temps opportun.

Au premier abord, on pourrait croire que l'ameublissement superficiel de la couche arable en active le desséchement. Il n'en est rien cependant, et, par des expériences directes, M. Grandeau a démontré que, toutes choses étant égales d'ailleurs, une terre tassée à la surface perd beaucoup plus d'eau par l'évaporation que la même terre dont la surface est maintenue meuble.

Ce fait a une importance considérable et mérite d'être bien compris.

Sous l'action du vent et de la chaleur, l'eau du sol s'évapore peu à peu. L'évaporation est entretenue par la capillarité du sol. Dans une terre tassée, les particules sont rapprochées les unes des autres, les canaux interstitiels sont continus depuis la surface jusqu'à une profondeur plus ou moins grande. L'eau s'élève dans

ces canaux avec d'autant plus de force que leurs diamètres sont plus petits, que, par conséquent, la terre est plus tassée. C'est ce qui explique qu'une semblable terre se dessèche parfois à une très grande profondeur. Que l'on vienne en temps opportun ameublir la surface de ce sol sur une épaisseur de $0^{m},05$ à $0^{m},06$; que va-t-il se passer? Les canaux sont agrandis à un certain moment, l'action capillaire se trouve en conséquence supprimée, et l'eau, ne pouvant continuer à s'élever, s'arrête au point où la terre commence à être ameublie. La couche remuée, exposée à l'air, va se dessécher, mais il n'y aura plus appel d'eau de la couche inférieure et l'évaporation se trouvant modérée, le sol conservera sa fraîcheur.

Il y a bien longtemps, du reste, que les jardiniers légitiment l'ameublissement superficiel du sol par ce dicton : « En temps sec, un binage vaut un arrosage. »

L'effet du travail en question ne se borne pas là. Nous avons vu que la couche superficielle remuée se desséchait et maintenait la fraîcheur du sol à une certaine profondeur. C'est là un fait qui a son importance; les racines ont une tendance à chercher la fraîcheur, s'enfoncent plus profondément, et les plantes ont un appui plus solide et seront moins exposées plus tard à souffrir de la sécheresse.

L'ameublissement superficiel du sol présente encore tous les avantages que nous avons eu l'occasion de signaler dans le cours de cette étude : aération du sol; absorption des rosées qui apportent l'ammoniaque et l'acide nitrique qu'elles dissolvent dans l'air; activité

apportée dans la nitrification des matières organiques azotées par suite de la fraîcheur plus grande de la terre ; absorption plus facile de l'eau pluviale, etc. Si nous ajoutons que le cultivateur, en même temps qu'il entretient meuble la surface du sol cultivé, en profite pour le nettoyer, pour détruire toutes les plantes adventices qui envahissent les récoltes, on comprendra facilement pourquoi le travail du sol pendant la végétation est si avantageux.

Enfin, pour terminer cette première partie de notre étude, nous appellerons l'attention sur l'opportunité d'entasser la terre au pied de certains végétaux.

Des plantes, comme le maïs et le tabac, ont un enracinement relativement faible par rapport à leur grande taille et présentent une grande prise au vent. On leur donne de la stabilité en accumulant de la terre à leur pied et en favorisant ainsi l'émission de nouvelles racines.

Dans la région qui nous intéresse tout particulièrement, ces plantes n'ont qu'une faible importance, et la question manquerait d'intérêt si elle ne s'appliquait à une autre culture, qui prend de plus en plus d'extension, la pomme de terre. Aussi aurons-nous l'occasion de revenir sur ce sujet dans un chapitre spécial.

DEUXIÈME PARTIE

Le travail du sol au point de vue pratique.

X. — Coup d'œil général sur le travail du sol.

Les considérations dans lesquelles nous avons entré dans le cours des chapitres précédents nous démontrent

que le succès des cultures dépend souvent plus des qualités physiques du sol que de ses propriétés chimiques.

Un sol, serait-il très fertile, demeurerait improductif, s'il n'était pas travaillé, s'il restait compact, tenace, imperméable, dur comme la pierre en été, et mou comme de la boue en hiver.

Les plantes cultivées, pour donner de si bons rendements, demandent une terre fraîche, sans être humide, meuble, pénétrable aux agents atmosphériques et aux racines, nette de mauvaises herbes.

Ainsi que nous l'avons démontré, c'est en travaillant le sól qu'on arrive à lui communiquer toutes les qualités désirables à une bonne production. Une seule façon culturale, même répétée un grand nombre de fois, ne suffit pas pour arriver à ce résultat. Il faut recourir à des travaux multiples et variés, exécutés avec des instruments ayant chacun un rôle particulier à remplir.

Ces opérations sont les suivantes :

1° Les labours;
2° Les quasi-labours;
3° Les hersages;
4° Les roulages;
5° Les binages et les sarclages;
6° Le buttage.

XI. — Les Labours.

De toutes les façons données au sol, le labour est certainement la plus importante; c'est l'opération pri-

mordiale de toute culture. Elle se distingue de toutes les autres par ce caractère essentiel du retournement de la bande de terre.

Quel que soit le moyen employé pour l'exécuter, *on se propose toujours de détacher une bande de terre d'une largeur et d'une épaisseur déterminées, de la renverser de manière que la partie inférieure de la couche soit ramenée à la surface d'une manière plus ou moins complète.*

Dans la pratique, les labours se font avec des outils à bras ou avec des instruments attelés, suivant l'étendue de terrain que l'on a à cultiver.

D'après la définition même du labour, nous voyons facilement que son but principal est l'ameublissement du sol ; il a aussi pour objet la destruction des mauvaises herbes, l'enfouissement des engrais, des semences, etc. Suivant le but à atteindre, on modifie son mode d'exécution, mais il doit toujours, pour être bon, présenter certains caractères déterminés. Toutes les bandes doivent être d'égale largeur, d'égale profondeur et bien droites ; les raies doivent être parfaitement nettoyées.

Les conditions qui influent sur la valeur d'un labour sont les suivantes :

1° La direction des raies ;
2° La profondeur de la bande renversée ;
3° Sa largeur et son inclinaison ;
4° La forme de la surface labourée ;
5° L'état du sol au moment de l'opération.

1° *Direction du labour.*

La direction du labour est subordonnée à la forme du champ et à son inclinaison. Lorsque celle-ci est peu sensible, les raies sont dirigées dans le sens de la longueur du champ, car les pertes de temps par les tournées, pour une surface donnée, sont d'autant moindres que les rayages sont plus longs.

Quand on donne plusieurs labours à un champ, il est bon, quand cela est possible, de les croiser.

C'est qu'en effet, lorsqu'il s'est produit un manque, la terre se durcit en cet endroit et l'on a des chances de le couper par le labour suivant, s'il est donné en travers.

Lorsque l'inclinaison d'un sol est faible, on agit encore comme nous venons de l'indiquer.

Si l'inclinaison est forte, le labour dans le sens de la pente est pénible pour les animaux en remontant; de plus, il a l'inconvénient de favoriser le ravinement du sol par les pluies d'orage, ainsi que l'entraînement des engrais non fixés.

Le labour perpendiculairement à la pente est souvent irrégulier; dans le sens de la pente, la bande est facilement retournée et l'est mal dans le sens opposé. On évite cet inconvénient avec le brabant double, qui verse toujours la terre du même côté, dans le sens de la pente, par exemple. Il y a encore là un inconvénient, car la terre tend toujours à descendre, tandis que le haut se dégarnit peu à peu. On y obvie en retournant la bande tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, ou en

labourant suivant une direction inclinée à 45 degrés. Cette dernière méthode est peu pratique et, par conséquent, peu usitée ; elle a cependant l'avantage de forcer les eaux pluviales à descendre par une pente plus douce et atténue ainsi le ravinement du sol.

2° *Profondeur des labours.*

La profondeur du labour se mesure dans la raie ouverte par la charrue, au bord de la terre que l'instrument n'a pas attaquée.

Nous avons démontré que les sols profondément ameublis sont, toutes choses égales d'ailleurs, placés dans d'excellentes conditions de production ; nous n'y reviendrons pas pour le moment.

Mais si, d'une manière générale, les rendements des récoltes augmentent avec la profondeur des labours, il ne faut pas oublier que celle-ci doit varier avec le but principal de la façon, avec la nature des plantes que l'on veut cultiver, avec la constitution de la terre arable, etc.

Toutes les plantes n'ont pas les mêmes exigences sur la profondeur des labours faits à leur intention. Cela tient, non pas à l'élongation absolue des racines, mais bien plutôt à leur distribution dans le sol.

Ainsi, les céréales présentent, dans la couche arable, jusqu'à $0^m,25$ de profondeur, 60 p. 100 de la masse de leurs racines ; les légumineuses fourragères (trèfle, luzerne) n'en offrent, au contraire, pas plus de 25 p. 100, etc.

C'est pour ces raisons que l'on constate que si, pour les céréales, les labours de $0^m,20$ à $0^m,25$ sont, en

général, suffisants, il faut bien ameublir le sol jusqu'à 0m,40 et même quelquefois 0m,50, pour obtenir des pommes de terre, des betteraves et des carottes, des récoltes maxima.

La constitution du sol est un élément sérieux d'appréciation pour régler la profondeur des labours. Si la terre est épaisse, on peut aller à la profondeur que l'on veut sans inconvénient.

Si, au contraire, la couche arable est de faible épaisseur, si elle repose sur un sous-sol ingrat, elle ne doit pas être retournée au delà de son épaisseur, sous peine d'être détériorée.

Nous aurons l'occasion d'indiquer plus loin le moyen à employer dans ce dernier cas, pour augmenter la couche de terre cultivée et profiter ainsi de tous les avantages afférents aux terres profondes.

Au point de vue de la profondeur, nous diviserons les labours de la façon suivante :

a) Labours superficiels ; *b*) Labours ordinaires ; *c*) Labours profonds ; *d*) Labours de défoncement.

A. — *Labours superficiels.*

Comme leur nom l'indique, ces labours ne pénètrent qu'à une très faible profondeur; ils ne dépassent pas 0m,08 à 0m,10.

Lorsqu'on les exécute après la moisson, on les appelle labours de *déchaumage* ; ils ont alors pour but principal le nettoiement du sol ; de plus, ils ramollissent la terre et rendent possibles les grands labours d'automne.

On a encore recours aux labours superficiels pour enfouir les engrais pulvérulents, pour donner la dernière façon à une terre à ensemencer et pour couvrir les grosses semences.

B. — *Labours ordinaires.*

Les labours ordinaires ont une profondeur variable avec le but à atteindre, mais elle est généralement comprise entre 0m,20 et 0m,25.

Ce sont des façons courantes et répétées que l'on donne au sol, soit pour le nettoyer, soit pour bien incorporer les fumures avec les particules terreuses, soit pour ameublir la couche arable.

Pour un même sol, la profondeur de ces labours varie avec le mode de végétation de la plante pour laquelle on prépare le terrain.

Ainsi, tandis que l'avoine, la pomme de terre, la betterave aiment les sols récemment et profondément remués, le blé exige un sol ameubli d'ancienne date dans sa profondeur et labouré seulement, avant le semis, d'une manière très superficielle.

Du reste, en parlant de la profondeur des semis, nous avons eu l'occasion d'indiquer que, pour une même date d'ensemencement, les blés faits cette année, en sols ameublis trop profondément, ont plus souffert de la gelée que ceux faits en sols fermes.

La profondeur des labours ordinaires doit également varier d'après le nombre des façons qu'il convient de donner au sol pour sa bonne préparation.

Si, comme cela se produit souvent pour le blé, on

fait l'ensemencement sur trois labours, on donne la plus grande profondeur au premier, le dernier étant le plus superficiel.

Lorsque le labour a pour but d'incorporer les engrais au sol, il faut le faire agir plus profondément si l'on cultive une plante à racines nettement pivotantes que si l'on envisage une plante à racines fasciculées.

C. — *Labours profonds.*

Ce sont des labours qui ont une profondeur telle qu'ils dépassent la couche ordinairement ameublie; elle est habituellement de $0^m,25$ à $0^m,30$.

Il est reconnu que la terre arable doit être remuée de temps en temps dans toute son épaisseur et exposée à l'influence bienfaisante de l'air pour conserver ses qualités; elle finirait par perdre ses avantages si on se contentait de lui donner des façons superficielles.

C'est qu'en effet, toutes les terres qui contiennent une certaine proportion d'argile ont la faculté de se tasser, de se *reprendre*, comme l'on dit.

Mais, indépendamment de ce fait, il en est un autre qui a également son importance.

En passant toujours à la même profondeur, le soc de la charrue lisse le fond de la raie, corroye la terre de manière à la rendre plus compacte et à fermer aux couches inférieures toute communication avec l'atmosphère.

Il s'établit ainsi un sous-sol artificiel, qui restreint d'autant plus les bonnes propriétés de la couche arable qu'il est plus rapproché de la surface.

Les labours profonds présentent donc de grands avantages et on ne saurait trop les recommander.

Ce ne sont pas des façons courantes ; elles ne reviennent que de temps en temps.

On les réserve d'ordinaire aux plantes sarclées et leur périodicité est la même que celle de la rotation des cultures.

La terre cultivée ne se tasse qu'avec lenteur, et conserve son ameublissement très longtemps dans ses couches profondes, surtout s'il n'est pas de nature argileuse.

Le tassement et l'encroûtement, occasionnés par les pluies, la chaleur solaire, le piétinement des animaux, etc., intéressent surtout la couche superficielle du sol. D'un autre côté, en variant la profondeur des labours, le soc de la charrue ne passe pas toujours à la même place, et ce n'est qu'à la longue que le sous-sol artificiel, dont il a été question plus haut, se forme.

Ce sont là des faits heureux pour les cultivateurs, car les labours profonds ainsi que les labours de défoncement, dont nous allons maintenant parler et qui présentent des avantages de même ordre, sont toujours coûteux.

D. — *Labours de défoncement.*

Les labours de défoncement sont ainsi appelés parce qu'ils s'attaquent au sous-sol ; ils ont pour but d'accroître l'épaisseur de la terre arable.

Il est alors facile de comprendre que leur profondeur est tout à fait relative ; si, par exemple, le sol n'a

qu'une épaisseur de 0m,15, un labour de 0m,16 sera un labour de défoncement.

Dans les bonnes terres dérivant de la couche géologique connue sous le nom de *limon des plateaux*, on ne défonce, au contraire, que si l'ameublissement a lieu à une profondeur de 0m,30, et quelquefois beaucoup plus.

Nous avons dit à plusieurs reprises que les terrains dont la couche arable est épaisse présentent de nombreux avantages pour la végétation. Or, les terrains ameublis profondément par des méthodes appropriées jouissent des mêmes propriétés. C'est ce que nous allons essayer de démontrer, car la question est très importante.

Lorsque la couche labourable est de faible épaisseur, les pluies la pénètrent très vite; l'eau arrive rapidement au terrain dur et s'y arrête.

Les racines des plantes y souffrent alors de l'excès d'humidité et sont exposées à être déchirées par le soulèvement des terres au moment des gelées. Il faut que le printemps soit doux et humide pour les ramener à la vie, quand elles ne sont pas complètement perdues. Si les chaleurs surviennent, le peu d'eau qui a pu être retenu est vite disparu et la sécheresse devient aussi nuisible aux plantes que l'humidité qui, d'abord, les avait fait souffrir.

Après un labour de défoncement, les pluies d'hiver font moins de mal aux racines, parce que celles-ci se forment au-dessus du niveau où l'eau vient s'arrêter.

Le réservoir pour l'eau ayant été augmenté, une plus grande quantité de liquide a pu être absorbée et placée

à l'abri du soleil et du vent; il remonte par capillarité et fournit aux plantes, au moment où elles en ont le plus besoin, la fraîcheur qui leur est nécessaire pour vivre et fonctionner au maximum.

Dans les terres perméables, l'eau entre facilement et se perd de même; le premier hâle du printemps enlève la petite quantité d'humidité qu'elles avaient absorbée, si l'ameublissement du sol est peu profond. Si, au contraire, la couche de terre a été ameublie plus profondément, la capillarité aura moins d'action et l'évaporation sera en conséquence bien moins intense.

Nous pouvons donc poser en principe que l'ameublissement des couches profondes des terres cultivées assainit les terrains mouillés et rafraîchit les terres perméables.

C'est pour ces raisons que les bons jardiniers disent que les défoncements d'hiver économisent les arrosages d'été.

A tous ces avantages viennent s'ajouter ceux que nous avons déjà eu l'occasion de signaler dans le cours de notre travail.

Le défoncement peut être pratiqué de plusieurs façons différentes, suivant que le sous-sol est de qualité supérieure, de même qualité ou de qualité inférieure à celle du sol.

Les deux premiers cas, le premier surtout, sont rares en Seine-et-Oise. Le limon des plateaux ou les alluvions des vallées présentent cependant généralement des terres profondes, mais les cultivateurs qui ont l'avantage de les exploiter sont convaincus depuis longtemps

des heureux effets de ces labours, et nous n'avons pas, par conséquent, à insister davantage pour les leur recommander.

Le troisième cas est bien plus commun ; la couche arable est plus ou moins épaisse, suivant les régions, mais elle repose le plus souvent sur une couche de nature différente, de moins bonne qualité.

Quand on veut procéder à l'approfondissement de la terre cultivée, on peut recourir à l'un ou à l'autre des deux procédés suivants :

a) Mélange du sol avec le sous-sol ;

b) Défoncement du sous-sol en lui laissant sa position primitive.

Quel que soit le procédé auquel on donne la préférence et quoique l'approfondissement de la terre arable présente de nombreux avantages, il faut agir avec une grande prudence.

C'est parce que la plupart des cultivateurs opèrent sans discernement qu'ils obtiennent de mauvais résultats des défoncements et qu'ils regardent cette méthode culturale comme mauvaise.

Pour réussir sûrement et rapidement, il faut avoir, il est vrai, à sa disposition une masse de fumier plus grande que ne l'exigent les besoins ordinaires de l'exploitation.

a) *Mélange du sol avec le sous-sol.*

Avant de procéder à un défoncement, on commencera par se rendre compte de la nature du sous-sol. Si ce dernier a une composition telle qu'il soit capable d'amé-

liorer le sol, on opérera le mélange des deux couches. Dans le cas contraire, on s'en gardera bien; on ameublira le sous-sol sans le déplacer.

L'opération étant assez coûteuse par elle-même, il convient au préalable de supputer la dépense qui sera occasionnée et l'augmentation de récolte qui pourra en être la conséquence. Pour cela, on commence par faire le travail sur une petite surface, et on étudie les résultats obtenus.

Nous aurons l'occasion, plus loin, de faire connaître quelques-unes de ces recherches.

Même quand le mélange du sous-sol avec la couche arable peut être utile, on ne le doit faire que progressivement. C'est que la terre que l'on ramène à la surface, ayant été privée d'air jusque-là, est toujours plus ou moins stérile. Il suffit parfois de l'exposer pendant quelque temps aux influences atmosphériques pour lui communiquer des qualités appréciables.

Mais si, comme cela a lieu dans la plupart des cas, le sous-sol est de qualité inférieure, il est indispensable de fortifier l'action de l'atmosphère par une application judicieuse d'engrais. Sans cette précaution, le sol serait appauvri, et loin d'avoir fait une économie en épargnant la fumure, on serait bientôt obligé de fumer très énergiquement pour rétablir l'équilibre de fécondité entre toutes les parties du sol actif.

Du reste, quelque soin que l'on prenne, il est bien rare, lorsqu'on a augmenté la couche arable en ramenant à la surface une certaine quantité de terre empruntée au sous-sol, de ne pas éprouver pendant plu-

sieurs années une diminution dans la production. Il faut, en général, que la nouvelle terre ait passé par plusieurs fumures avant d'arriver au même degré de fertilité de l'ancienne couche arable. C'est un sacrifice auquel il faut se résigner quand on veut entreprendre une amélioration de ce genre. La plus-value qu'elle donne au terrain et l'influence durable qu'elle exerce sur les récoltes dédommagent amplement de cette perte temporaire.

Sur le sol ainsi travaillé, on cultivera des plantes à racines profondes, des racines fourragères particulièrement. La petite quantité de terre vierge se bonifiera sous l'influence des agents atmosphériques, elle se saturera d'engrais, et les nombreuses façons d'entretien qu'on donne aux plantes sarclées la mélangeront intimement au sol. Les céréales qui suivront n'auront plus à en souffrir sensiblement.

Lorsque la rotation recommencera, on entamera à nouveau le sous-sol d'une petite quantité et on agira comme précédemment.

C'est par de tels défoncements que l'on peut, en augmentant progressivement l'épaisseur de la couche arable, arriver à doubler en peu d'années les produits du sol.

Lorsque la terre cultivable a la profondeur voulue, $0^m,40$ à $0^m,50$ par exemple, il ne s'agit plus que de l'entretenir. Pour cela, on fait le défoncement d'une seule fois, l'année où l'on cultive les plantes à racines pivotantes, auxquelles on applique la plus forte fumure.

b) *Défoncement du sous-sol sur place ou sous-solage.*

Il est souvent préférable, surtout quand on ne possède pas une quantité de fumier suffisante, de commencer par ameublir les couches inférieures du sol sur place avant de les mélanger avec la terre arable. On obtient déjà, par ce moyen, une amélioration sérieuse. En pénétrant dans ce sous-sol ameubli, l'eau descend plus avant, les engrais s'y infiltrent peu à peu; puis les plantes y enfoncent leurs racines et, par là, se défendent mieux contre la sécheresse.

Si le labour ordinaire est de $0^m,18$, on remue le sous-sol à quelques centimètres au-dessous, plus ou moins, selon son état de ténacité. Quand reviendront les plantes-racines, on pourra sans crainte labourer à $0^m,22$ ou $0^m,25$; puis on sous-solera comme précédemment.

En deux rotations, on peut obtenir le labour ordinaire de $0^m,30$ avec un ameublissement du terrain pouvant aller à $0^m,40$, et même plus.

Pour l'exécution de ce travail, on peut s'y prendre de plusieurs façons différentes. Bien que nous n'ayons pas l'intention de parler des instruments employés pour le travail du sol — et cela pour ne pas sortir du sujet — nous dirons cependant quelques mots sur ceux en usage pour les sous-solages.

Nous considérons, en effet, l'approfondissement de la couche arable comme une amélioration foncière de premier ordre. Au lieu de chercher des bénéfices, en augmentant la surface de la terre que l'on cultive, nous

sommes persuadé qu'il est préférable de travailler une surface moins grande et d'augmenter l'atelier agricole dans le sens de la profondeur.

XII. — Pratique des sous-solages.

1° *Emploi de la fouilleuse.*

La fouilleuse est une sorte d'extirpateur à un seul âge et à trois dents rapprochées. On la fait passer derrière la charrue où elle ameublit le fond de la raie, qu'elle remue aussi profondément que possible.

Cet instrument nécessite au moins deux chevaux qu'on attelle généralement l'un devant l'autre, de façon à ce qu'ils marchent tous les deux dans la raie.

2° *Emploi du brabant double.*

Lorsque l'on ne veut pas faire la dépense d'une fouilleuse, ou lorsqu'on n'a pas le nombre d'animaux suffisant pour atteler à la fois une charrue et une fouilleuse, on procède autrement. Il suffit de faire sauter le versoir d'un des deux corps du brabant double. Le côté qui a conservé son versoir ouvre la raie ; arrivé au bout du champ, on retourne la charrue et, avec le côté qui n'a pas de versoir, on repasse dans le sillon ; le fond de la raie se trouve ainsi remué sans être ramené à la surface.

Le résultat obtenu est à peu près le même qu'avec la fouilleuse ; toutefois, il y a une perte sensible de temps, car, à chaque tour, il faut enterrer la charrue pour atteindre et travailler utilement le fond de la raie, puis la déterrer pour reprendre le labour ordinaire.

3° *Emploi de la charrue ordinaire.*

Enfin, bien que le prix d'une fouilleuse ne soit pas très élevé, les cultivateurs, les petits surtout, peuvent hésiter à en faire la dépense.

S'ils ne possèdent pas de brabant, ils peuvent cependant sous-soler leur terre en se servant d'une charrue ordinaire à laquelle on enlève préalablement le versoir.

Ce procédé, comme le premier, nécessite deux attelages.

Il est évident que, quel que soit le procédé auquel on donne la préférence, le défoncement du sous-sol est assez coûteux. C'est pour cette raison que, jusqu'à présent, il n'y a que la grande culture qui ai pu le faire et profiter de ses avantages.

Nous sommes convaincu cependant que, si elle le voulait, la petite culture pourrait également entrer dans cette voie et réaliser de grands progrès dans l'approfondissement de la couche arable.

C'est qu'en effet, les défoncements demandent à être faits en automne ou en hiver, à une époque où les animaux n'ont pas ou presque pas de travail. Les petits cultivateurs devraient donc s'entr'aider mutuellement.

Un jour, on défonce le champ de Paul ; le lendemain, c'est le tour à celui de Pierre, etc.

Il y a là une innovation à prendre, qui serait profitable pour tout le monde.

XIII. — Effets obtenus par l'approfondissement de la couche arable sur les rendements de quelques plantes.

A. — *Culture de la pomme de terre industrielle.*

Dans une terre argilo-siliceuse, à sous-sol argileux, M. Egasse, agriculteur à Archevilliers, près Chartres, a cultivé, en 1893, 12 hectares en pommes de terre Richeter's Imperator.

Toute la surface avait été déchaumée et hersée après la moisson; 6 hectares seulement ont pu être fumés, labourés et sous-solés avant l'hiver; 6 hectares, fumés pendant l'hiver, n'ont pu être labourés qu'au printemps.

La plantation a été faite dans les mêmes conditions, à l'espacement de 57 sur 57, de manière à obtenir un minimum de 30,000 pieds par hectare.

A la récolte, la partie sous-solée a donné 31,000 kilogrammes de tubercules, tandis que l'autre n'en donnait que 19,000.

La sécheresse extraordinaire qui a duré du 15 août au 15 octobre a certainement, selon lui, réduit considérablement le rendement. Grâce à l'ameublissement du sous-sol, les plantes ont donc moins souffert de la sécheresse.

En 1894, le mois d'août a été pluvieux, et M. Egasse a remarqué que, dans le champ où le sous-solage n'avait pas été pratiqué, les tubercules étaient pourris; ils étaient indemnes, au contraire, là où le sous-solage avait été fait.

Ces observations démontrent que, dans un sol dérivant du limon des plateaux, comme il y en a beaucoup en Seine-et-Oise, le sous-solage constitue une opération indispensable pour obtenir une bonne récolte de pommes de terre.

De son côté, Aimé Girard, dont on connaît les belles études sur la culture de la pomme de terre, a obtenu des résultats analogues.

Nous donnerons, à titre d'exemple, les résultats qu'il a obtenus à Joinville-le-Pont, dans un essai où la terre a été travaillée à trois profondeurs diverses : 0m,15, 0m,40 et 0m,75.

Ramenés à l'hectare, les rendements ont été, comme moyenne de huit variétés, les suivants :

Profondeur de la terre travaillée — Centimètres	Rendements — Kilog.	Richesse en fécule — P. 100
15	32.300	15.1
40	34.400	15.8
75	36.800	16.4

L'approfondissement de l'ameublissement du sol a non seulement une influence heureuse sur les rendements en poids, mais la richesse des tubercules en fécule est également augmentée d'une façon très sensible.

B. — *Culture de la betterave à sucre.*

Toutes les parties d'une betterave ne sont pas également riches en sucre. La physiologie végétale nous enseigne que la proportion de ce principe est d'autant

plus forte, toutes choses égales d'ailleurs, que l'on s'éloigne davantage du collet. C'est pour cette raison que l'industriel recherche les betteraves longues pour l'extraction du sucre ; c'est pour cette raison également que les fabricants de variétés de plantes ont sélectionné les anciennes betteraves à sucre dans le sens de la longueur et sont arrivés à augmenter considérablement celle-ci.

Mais, seules, les variations acquises sont héréditaires ; les mutilations ne se transmettent pas. Ce n'est pas en cultivant des betteraves dans un tube étroit qu'on peut arriver à leur faire acquérir la propriété de pivoter. Il faut que les défauts comme les qualités puissent se développer librement pour que la sélection puisse donner de bons résultats.

Cette digression démontre que plus une terre sera ameublie profondément, plus le pivot de la betterave pourra s'allonger librement et plus la quantité de sucre produite par hectare sera grande.

Depuis longtemps déjà, les bons praticiens sont fixés à ce sujet, et, pour les incrédules, nous rappellerons un fait cité par M. Mariage au Congrès betteravier de 1882; il confirme pleinement ce que nous avançons :

« Un cultivateur avait un champ présentant quelques irrégularités ; il l'avait divisé en plusieurs bandes de terrain d'un mètre de largeur, au long desquelles il avait creusé un ruisseau d'une profondeur de $0^{m},50$ environ, en rejetant la terre sur le champ.

« Le printemps venu, il comble le ruisseau avec cette

terre et il sème dans l'ensemble de la pièce une graine de betterave bien pivotante.

« A la récolte, on trouve deux espèces de betteraves dans le champ : les unes très racineuses; d'autres, au contraire, sans racines et très lisses. A la place du ruisseau, on remarquait une ligne de betteraves très pivotantes placées entre deux betteraves très racineuses.

« Ces betteraves ont été pesées et analysées à part; en voici le résultat :

« 1° Betteraves cultivées sur défoncement pratiqué avant l'hiver :

Poids moyen.	1 kil. 397
Densité du jus	1061°.5
Sucre p. 100.	12.97

« 2° Betteraves cultivées sur labour ordinaire du printemps :

Poids moyen.	1 kil. 075
Densité du jus	1051°.5
Sucre p. 100.	10.37 »

Le défoncement a donc eu comme conséquence une augmentation de la richesse en sucre de 1,5 p. 100.

Le poids des betteraves était lui-même de 300 grammes plus élevé.

En somme, l'approfondissement de la couche arable a eu comme résultat d'augmenter dans une proportion très élevée la quantité de sucre produite sur une surface donnée.

Les Labours (*suite*).

3° *Largeur et inclinaison du labour.*

Le but principal du labour étant d'ouvrir la terre et d'en exposer la plus grande surface possible aux agents atmosphériques, nous devons nous demander dans quelles conditions l'effet produit sera maximum.

La théorie démontre que la plus grande surface exposée à l'air a lieu quand les bandes sont inclinées à 45 degrés. Dans ce cas, la largeur est à la profondeur comme $\sqrt{2} : 1$, ou comme 1.414 : 1.

Les expériences dynamométriques qui ont été faites pour mesurer la traction exigée par les labours démontrent que cette traction diminue un peu par hectare quand la largeur du labour augmente.

En pratique, la largeur du labour varie entre deux fois et une fois et demie la profondeur.

Pour les labours profonds, on prend un peu moins de largeur, tandis qu'on augmente celle-ci au maximum pour les labours de déchaumage.

Il y a là une question de pratique courante très simple, sur laquelle nous ne croyons pas utile d'insister.

4° *Forme de la surface labourée.*

Après le labour, la terre revêt une surface variable avec les circonstances, mais on peut toujours la rapporter à l'un des trois types suivants :

a) Labour en billons ;

b) Labour en planches ;

c) Labour à plat.

A. — *Labours en billons.*

Lorsqu'un champ est labouré en billons, la surface du sol est divisée en planches étroites, plus ou moins bombées, séparées par des rigoles d'écoulement d'une profondeur variable, et que l'on appelle ***dérayures.***

Cette méthode de labour présente des avantages et des inconvénients.

Les billons permettent d'augmenter artificiellement l'épaisseur de la terre végétale ; ils abaissent le niveau du plan d'eau et permettent l'assainissement du terrain.

Ils conviennent donc pour les terres médiocres, peu profondes, ou pour celles qui sont humides.

Par contre, les inconvénients sont nombreux : les dérayures ne produisent pas de récolte et la surface productive est diminuée ; si les billons ne sont pas orientés dans la direction nord-sud, l'échauffement des ailes est irrégulier et la maturation des plantes est inégale ; la répartition des engrais et des semences ne se fait pas régulièrement ; l'établissement des billons et leur suppression demandent beaucoup de temps et d'habileté ; il faut des instruments spéciaux : charrues, herses, rouleaux, pour travailler le sol ; les instruments perfectionnés : scarificateurs, faucheuses, moissonneuses, etc., ne peuvent être employés.

Néanmoins, les labours en billons ont été autrefois recommandés, même dans les bonnes terres, par des cultivateurs émérites, comme Dercombecque, par exemple. C'est ce qui a fait dire à un agronome distingué que l'on trouvait les billons aux deux pôles de l'agriculture.

Les conditions économiques dans lesquelles nous nous trouvons maintenant ne sont plus les mêmes qu'autrefois. La main-d'œuvre agricole se fait de plus en plus rare et de plus en plus exigeante, de sorte que nous devons, par tous les moyens, chercher à diminuer nos frais de production.

L'emploi des machines perfectionnées prendra, pour cette raison, de plus en plus d'extension, et la culture en billons, qui est incompatible avec cette nouvelle organisation, est appelée, sinon à disparaître complètement, du moins à se réduire d'une façon sérieuse.

B. — *Labour en planches.*

Par ce labour, on divise la surface du terrain en compartiments plus ou moins larges, séparés par des dérayures qui, d'une façon générale, sont parallèles.

La surface comprise entre deux dérayures, ou entre une dérayure et le bord du champ, se nomme ***planche***.

Ce labour est la conséquence de l'emploi des charrues ordinaires, qui versent la terre toujours du même côté.

Il nous semble inutile de donner des détails sur le manuel de l'opération. On laboure soit en ***refendant***, soit en ***adossant***, soit par un moyen mixte, et les planches ont une largeur qui varie suivant les circonstances et les habitudes locales.

Si la terre est perméable, on fait des planches dont la largeur dépasse quelquefois 30 mètres; si elle est imperméable, la largeur est moindre; il faut multiplier les dérayures pour assurer l'assainissement du sol.

Dans ce dernier cas, on coupe les planches, dans le sens des pentes naturelles du sol, par des rigoles que l'on trace à l'aide de la charrue, et qui assurent l'écoulement des eaux surabondantes. La même opération est de même souvent nécessaire pour les labours en billons.

C. — *Labours à plat.*

La terre labourée à plat présente une surface régulière; toutes les bandes sont versées du même côté et le champ ne présente qu'une seule dérayure, formée par la dernière raie de charrue.

Les charrues ordinaires ne permettent pas, du moins économiquement, de labourer à plat, car il faut pour chaque raie revenir à vide au point de départ.

Ces labours, qui sont de plus en plus usités dans les pays de bonne culture, s'exécutent à l'aide du *brabant double*.

C'est un instrument que l'on ne saurait trop recommander; il fait un travail parfait, surtout si la terre n'est pas trop pierreuse; il économise la main-d'œuvre, réduit au minimum le temps perdu par les tournées, ne fatigue pas l'ouvrier, évite toute perte de terrain et rend facile le fonctionnement de tous les instruments d'ameublissement du sol et de récolte des plantes.

Ce qu'il y a de curieux, c'est de constater que ceux qui sont appelés à profiter de la façon la plus immédiate des avantages du brabant sont généralement ceux qui sont les plus réfractaires à son emploi.

Par contre, les cultivateurs ou les ouvriers qui se sont servis d'un instrument de ce genre, ne serait-ce

que pendant huit jours, ne veulent plus entendre parler des anciennes charrues.

A ceux qui n'ont jamais vu fonctionner un brabant, nous recommandons les réflexions suivantes, qu'un des premiers types de charrues se maintenant seules dans le sol inspirait, il y a plus de cinq ans déjà, à M. de Gasparin :

« En voyant marcher la charrue Granger, savez-vous ce qui m'a réjoui? C'est que le laboureur, droit et la tête haute, croisant ses bras et fumant sa pipe, suivait le sillon que traçait la machine; il était grandi d'un pied, d'abord parce qu'il n'était pas courbé sur les mancherons, ensuite parce qu'il sentait qu'il y avait là un affranchissement, et que rien ne relève comme cette pensée.

« D'autres examinaient l'effet matériel de l'instrument, et au fond, c'était notre affaire; mais un sentiment profond m'absorbait; je ne pouvais me lasser de regarder mon homme; ce n'était plus un vilain, son front longtemps courbé vers la terre pouvait contempler le ciel; il se promenait comme un gentilhomme, et c'était Granger qui avait signé ses lettres de relief. Voilà encore un pas que l'homme vient de faire vers la liberté, vers cette liberté qui se sent, et sous laquelle on respire. Ici, ce ne sont pas de vaines paroles, ce ne sont point ces joies de l'estaminet et de la rue qui ne laissent que des souvenirs pénibles, mais une liberté fondée sur un fait et sur un bonheur. Ainsi, l'on voit l'esclavage de l'homme disparaître par l'emploi de son intelligence, par l'usage qu'il fait des forces de la nature,

qui viennent suppléer incessamment à ses efforts individuels, si pénibles et d'un si faible résultat. »

Comme pour les labours précédents, des raies d'écoulement sont établies, si cela est nécessaire, pour l'assainissement du terrain.

XIV. — Etat du sol au moment du labour.

Pour que la terre se laisse labourer facilement et pour que le travail soit bon, il faut qu'elle soit *assaisonnée* ou *fraîche*. De Gasparin entend par là une terre qui retient habituellement à $0^m,30$ de profondeur, même par les temps de sécheresse, 15 p. 100 de son poids d'eau, et qui, deux ou trois jours après les grandes pluies, n'en garde pas plus de 23 p. 100.

Les cultivateurs n'ont pas recours à une analyse pour se rendre compte de l'opportunité d'un labour, ils reconnaissent parfaitement qu'une terre est assaisonnée à ce fait qu'elle ne s'attache pas aux instruments, qu'elle ne se corroie pas et que les mottes qui peuvent se former sont faciles à briser.

Les terres légères peuvent être labourées à toutes les époques de l'année; il n'y a, en effet, que les grandes pluies et les gelées qui peuvent arrêter.

Les terres fortes, au contraire, sont bien plus difficiles à travailler; c'est ici que se montre l'habileté du cultivateur. Celui qui connaît bien sa terre sait le moment où il faut la *prendre;* l'expérience lui a enseigné qu'une terre argileuse, travaillée à contretemps, est *gâtée* pour toute une saison.

Cette terre est boueuse et collante si elle est trop hu-

mide. Dans cet état, il faut un attelage puissant pour la travailler et le résultat est pitoyable; elle se pétrit sous les pieds des animaux, se lisse et se corroie sur le versoir. En se desséchant, un tel labour forme des bandes dures comme la brique et d'un ameublissement subséquent très difficile.

Lorsqu'une telle terre est sèche, elle est également inabordable et le travail imparfait.

Une bonne pratique consiste à labourer, en temps opportun, les terres argileuses avant l'hiver.

Au moment où elle se solidifie, l'eau augmente de volume, sa force expansive est suffisante pour séparer les unes des autres les petites particules de terre entre lesquelles elle était interposée.

Les mottes de terre tombent en poudre sous le moindre effort: La gelée mûrit les labours, disent les cultivateurs, et en effet, elle travaille pour eux en pulvérisant le sol beaucoup mieux qu'ils ne pourraient le faire avec leurs instruments.

XV. — Nombre des labours.

Le nombre des labours que l'on doit donner à un sol, pour le rendre apte à une bonne production, dépend de sa nature, de son état de propreté, de la culture précédente, de la plante que l'on veut semer et des circonstances atmosphériques.

- Plus un sol est tenace, plus, pour arriver à un état d'ameublissement satisfaisant, les labours doivent être nombreux.

- Quel que soit ce nombre, il faut toujours s'arranger

pour qu'il soit *impair*. De cette façon, la couche qui a produit un travail actif pendant la végétation de la dernière plante se trouve au fond de la raie et se repose quelque peu pendant la nouvelle saison.

C'est en somme un moyen de mieux exploiter le sol, de tirer de toutes ses couches et successivement tous les éléments fertilisants disponibles qu'elles peuvent renfermer.

Il est bon également, ainsi que nous avons déjà eu l'occasion de le dire, de croiser les labours.

XVI. — Des Quasi-labours.

Ce sont des façons culturales qui ameublissent la terre superficiellement sans la retourner sens dessus dessous.

Les résultats produits sont intermédiaires entre le labour et le hersage. On les exécute avec des instruments appelés scarificateurs, cultivateurs et extirpateurs.

On donne un quasi-labour :

1° Pour rompre la croûte durcie du sol après une récolte à graine (déchaumage) ;

2° Pour rafraîchir, au printemps, un labour donné avant l'hiver ;

3° Pour détruire les herbes vivaces à racines traçantes : chiendent, avoine à chapelets, agrostis stolonifère, etc., en les ramenant à la surface du sol ;

4° Pour remplacer les labours légers ;

5° Pour incorporer les engrais pulvérulents au sol

et pour enterrer certaines semences, l'avoine par exemple ;

6° Pour ameublir le sol des prairies artificielles et détruire l'herbe et la mousse dans les prairies hautes.

En somme, on les pratique souvent dans la culture avancée ; elles conviennent à tous les sols et à toutes les plantes.

Ils sont plus énergiques que les hersages et sont plus rapides et plus économiques que les labours, qu'ils peuvent souvent remplacer.

XVII. — Des Hersages.

Les hersages sont couramment employés en agriculture ; nous étudierons les services qu'ils nous rendent dans l'ordre suivant :

1° Préparation d'une terre labourée pour l'ensemencement :

a) Ameublissement du terrain ;

b) Pulvérisation des mottes ;

c) Incorporation des engrais pulvérulents et des amendements calcaires avec la terre arable ;

d) Enfouissement des semences ;

2° Nettoiement du sol nu :

a) Extirpage des racines des plantes vivaces ;

b) Déchaumage ;

3° Nettoiement du sol pendant le cours de la végétation des plantes cultivées :

a) Hersage des pommes de terre après la levée ;

b) Hersage des blés d'hiver au printemps ;

c) Hersage des avoines de printemps après la levée ;

d) Hersage des prairies naturelles et artificielles au printemps ;

4° Placement des plants :

a) Eclaircissage des semis trop drus.

1° *Préparation d'une terre labourée pour l'ensemencement.*

Par le hersage, on brise les bandes de terre retournées par la charrue et qui restent plus ou moins intactes, suivant la cohésion du sol.

L'ameublissement ne se fait pas de la même façon par le hersage que par le labour. La terre n'est pas retournée ; on brise les mottes, on ameublit et on nivelle le sol. Cela est indispensable pour que les semences se répartissent régulièrement sur toute la surface ensemencée et ne s'accumulent pas dans certaines cavités qui pourraient exister.

Par cette opération, on incorpore au sol les amendements calcaires, chaux et marne, les engrais pulvérulents de toutes sortes, et enfin on enterre les graines semées à la volée.

2° *Nettoiement du sol nu.*

La destruction des mauvaises herbes ne se fait pas de la même manière par le labour que par le hersage. La charrue coupe et enterre les plantes ; par le hersage, on les arrache, on les déracine et on les fait sécher à la surface.

Seulement, ici, la destruction n'est pas toujours com-

plète : on voit souvent passer entre les dents de la herse les plantes nuisibles qui, avec un appareil souterrain robuste, profond et développé, ne présentent que des tiges faibles et minces, peu propres à subir l'action du hersage. C'est pourquoi on arrive souvent à un meilleur résultat par l'emploi du scarificateur.

Les hersages sont indispensables pour compléter l'action des labours dans l'opération du déchaumage.

Par le labour superficiel qui a été fait, la croûte du sol se trouve retournée à plat ; par le hersage qui suit, on émiette cette croûte et on met les graines des mauvaises plantes qui s'y trouvent renfermées dans d'excellentes conditions pour germer. Lorsque cette germination est complète, que la levée a eu lieu et que la terre a *verdi*, comme disent les cultivateurs, un hersage nouveau arrache les jeunes plantes et les fait périr.

En combinant ainsi l'action des labours légers ou des scarifiages avec les hersages, on arrive parfaitement au nettoiement complet de la terre arable.

3° *Nettoiement du sol pendant le cours de la végétation des plantes cultivées.*

A. — *Hersage des pommes de terre avant et après la levée.*

Une opération très recommandable est celle qui consiste à herser les pommes de terre avant et après la levée.

Le hersage doit être superficiel pour ne pas déranger les tubercules et, à plus forte raison, pour ne pas les ramener à la surface du sol.

Les effets de cette façon culturale sont excellents. A la

suite des pluies battantes du printemps, une croûte se forme à la surface de la terre arable. En la brisant, on aère le sol, on lui permet de conserver sa fraîcheur et on favorise, en conséquence, la levée des pommes de terre. On facilite également la germination des graines des mauvaises plantes, qu'il sera facile de détruire par les façons suivantes :

Certains agriculteurs, entre autres, M. Egasse, à Archevilliers, près Chartres, recommandent la plantation de la pomme de terre à la bêche. Par ce mode de plantation, les planteurs et le transport du plant tassent la terre; aussi, donne-t-on un hersage aussitôt la plantation terminée; c'est un moyen de recouvrir les poquets avec de la terre meuble et de s'assurer si les tubercules sont bien enterrés.

On donne autant de hersages que cela est nécessaire, en les croisant autant que possible et sans crainte jusqu'à la levée complète des pommes de terre.

Mais il ne faut les donner qu'à propos, pour ne pas fouler le terrain par le passage des attelages et pour ne pas trop meurtrir les tiges des poquets les plus avancés. Il est bon, pour cette opération, de se servir de herses à dents droites, afin d'éviter de couper les fanes naissantes.

D'autres plantes, et en particulier les féveroles, sont également hersées avec avantage après leur levée.

B. — *Hersage des blés d'hiver au printemps.*

Si un printemps sec succède à un hiver humide, les terres argileuses se durcissent et se crevassent; à leur

surface se forme une croûte dure, imperméable à l'air et impénétrable aux jeunes racines qui partent du collet des blés d'hiver. La plante jaunit et montre par là son état souffreteux.

On remet les choses dans l'ordre, en donnant un hersage au blé dans le courant de mars, aussitôt que la terre est suffisamment ressuyée, pour qu'elle ne se pétrisse pas sous l'action des dents de l'instrument.

Par ce hersage, la croûte superficielle du sol est brisée, les jeunes plantes sont rechaussées et la plupart des plantes adventices sont arrachées.

De plus, en froissant quelque peu les tiges de blé, la herse favorise le tallage; c'est un fait dont il est bon de profiter quand un blé, au lieu d'être dru, est clairsemé.

Après le hersage, qui doit être exécuté avec une herse légère, à dents fines et acérées, le champ paraît beaucoup moins garni que celui qui n'aurait pas été hersé; mais, au bout d'une quinzaine de jours, on observe une différence en sens inverse, et le blé hersé conserve sa supériorité jusqu'à la récolte.

Thaër recommande de donner ce hersage très énergiquement : « Lorsque, dit-il, le champ ressemble, après cette opération, à un champ nouvellement retourné, lorsqu'on y aperçoit à peine quelques tiges et quelques feuilles vertes encore debout, lorsqu'il ne se montre à la surface que de la terre ameublie, cette opération a bien réussi. » Cette citation justifie ce proverbe bien connu : « Si tu herses ton champ, ne regarde pas derrière toi. »

Le hersage des blés d'hiver au printemps est donc une opération très recommandable, et certainement elle n'est pas suffisamment entrée dans la pratique.

C'est que, pour n'en obtenir que de bons effets, il faut la raisonner et l'exécuter soigneusement. Il faut proportionner le nombre de passages de la herse et même le poids de celle-ci avec la nature du sol et l'état de la récolte.

Dans un sol sablonneux et léger, on arracherait une grande partie des plantes en hersant trop fortement. Le même fait se passerait si, dans un sol argileux, le blé avait été déchaussé par les gelées d'hiver.

D'un autre côté, le hersage ameublit la couche superficielle du sol, et, ainsi que nous pouvons dès lors le prévoir, active la nitrification. C'est pour cette raison que les blés, trouvant une nouvelle quantité d'azote assimilable, présentent une recrudescence de végétation après le passage de la herse. C'est là un fait indéniable qui, s'il a des avantages, peut aussi avoir des inconvénients, surtout dans les terres insuffisamment pourvues en acide phosphorique assimilable.

Lorsque le hersage d'un blé est fait trop tardivement ou trop profondément, les plantes restent vertes plus longtemps, la durée de la végétation s'allonge, toutes causes qui favorisent l'échaudage et la rouille.

En terminant ce chapitre, nous posons en principe que le hersage des blés d'hiver au printemps est une excellente opération, mais que c'est au cultivateur intelligent à savoir modifier sa manière de faire suivant les circonstances.

C. — *Hersage des avoines de printemps après la levée.*

Dans son excellent traité sur la culture des céréales, M. Garola recommande le hersage des avoines de printemps après la levée.

Cette opération, qui doit se pratiquer quand les plantes ont la longueur du doigt d'après Schwerz, ou présentent trois ou quatre feuilles d'après Heuzé, s'appelle, selon les régions, *regratter*, *reherser* ou *réveiller* l'avoine.

Elle détruit la croûte qui s'est formée à la surface du sol et favorise beaucoup la végétation et le tallage de la céréale.

D'autre part, elle contrarie le développement des plantes adventices et spécialement de la moutarde des champs et de la ravenelle, qui causent de si grands dommages dans certaines années à la culture de l'avoine.

Le programme que nous avons suivi jusqu'ici à propos du hersage n'est pas limitatif; nous avons simplement tenu à signaler les bons effets de cette opération culturale dans deux cas très caractéristiques. Mais il est bien entendu que les autres céréales profitent également d'un hersage opportun donné dans le cours de leur végétation.

D. — *Hersage des prairies naturelles et artificielles au printemps.*

Le hersage des prairies naturelles et artificielles constitue une opération dont les bons effets sont trop peu connus des cultivateurs.

Nous savons que, sous l'action du temps et des pluies, la couche superficielle du sol se tasse et se durcit; la croûte qui se forme devient ainsi de moins en moins perméable à l'eau et à l'air.

On observe alors que les parties de plantes qui échappent à la récolte : débris de tiges et de feuilles, graines, etc., s'accumulent sans se décomposer et arrivent ainsi à former une couche de plusieurs centimètres d'épaisseur.

Si le sol est argileux ou humide, cette couche de détritus organiques s'accroît de plus en plus et forme un terreau acide favorable à la croissance de certaines mauvaises plantes.

Que va-t-il se passer si nous venons, par un hersage, briser et émietter la croûte superficielle du sol qui s'est formée à la longue ?

D'abord, nous savons que le sol ameubli sera rendu perméable à l'eau et à l'air; il sera à la fois plus frais et plus aéré.

Or, l'air est aussi indispensable aux racines des herbes de prairies qu'à celles des autres plantes, et l'aération du sol est aussi profitable dans un cas que dans l'autre.

Nous avons vu également que cette aération du sol avait pour conséquence d'accélérer la nitrification.

Au lieu de s'accumuler sans cesse au point de devenir nuisibles, les débris organiques vont donc se décomposer peu à peu, se nitrifier, et concourir ainsi à l'alimentation des bonnes plantes de la prairie.

Ne serait-ce que pour ces deux raisons, le hersage

serait déjà très utile, mais il fait plus : il arrache la mousse et les herbes mortes; il disperse régulièrement les engrais et les amendements, et les incorpore au sol; il étend les taupinières et enfin, en blessant le collet des plantes, il favorise leur tallage.

Une prairie hersée à la fin de février ou au commencement de mars aura une végétation plus précoce et plus active, les plantes seront plus touffues et plus longues, et l'augmentation de récolte qui en résultera sera sans aucun doute très rémunératrice.

Le travail du sol des prairies nécessite, suivant le but à atteindre, l'emploi d'instruments différents.

Lorsque l'ameublissement du sol doit être fait profondément, on doit recourir à des instruments spéciaux, que l'on appelle *régénérateurs* de prairies et dont les dents tranchantes assurent un bon travail. Il existe également des herses spéciales, à dents nombreuses et mobiles, qui grattent énergiquement le gazon; mais on peut très bien se servir d'une herse ordinaire à dents de fer, que l'on passe deux fois au lieu d'une, en long et en travers. Il faut agir énergiquement et ne pas craindre d'arracher quelques bonnes plantes en même temps que la mousse et les herbes mortes.

Pour l'enlèvement de la mousse, on a construit des herses spéciales, dites herses à chaînons ou à mailles.

On herse encore les prairies dans certains buts spéciaux. Ainsi, lorsqu'on a répandu à l'automne, sur les surfaces engazonnées, du fumier de ferme et du compost, il reste, au printemps, parmi l'herbe, une certaine quantité de matières pailleuses, de petits bouts de bois,

de pierres, etc., qui viennent salir le foin et gêner le fonctionnement des instruments, comme la faucheuse et la faneuse.

Avec la herse, on ramène toutes ces matières à la surface du sol, où il est facile de les enlever par un râtelage.

Le hersage est encore utile lorsqu'on veut regarnir un herbage ou une prairie dénudée par les vers blancs.

Les semences, répandues sur le sol lors des fanages ou semées par le cultivateur, se décomposeraient inutilement à la surface, si on ne les mettait pas, par un hersage, en mesure de trouver l'abri et la fraîcheur nécessaires à leur germination.

4° *Placement des plants.*

A. — *Éclaircissage des semis trop drus.*

Ce sujet ne demande pas d'explication pour être bien compris; nous nous contenterons de rappeler que le hersage est utile pour certaines plantes, et en particulier les crucifères (navets et colzas), semées à la volée dans le but de les éclaircir.

XVIII. — Les Herses.

Le hersage s'opère à l'aide d'instruments appelés herses.

Quelle que soit leur construction, les herses sont essentiellement constituées d'un bâti armé de dents, pénétrant dans le sol et y traçant des sillons. Le bâti est, suivant les cas, en bois ou en fer, rigide ou articulé.

A. — *Conditions que doit remplir une herse pour être bonne.*

Les conditions principales sont les suivantes :

1° Poids et solidité en rapport avec la nature du sol à travailler;

2° Dents disposées de manière à empêcher l'engorgement par les grosses mottes et à pouvoir travailler dans deux sens opposés;

3° Ne produire dans la marche ni soubresauts, ni balancement latéral qui fatigue les animaux;

4° Chaque dent doit tracer un sillon particulier, tous les sillons étant équidistants;

5° Suivre aussi exactement que possible les ondulations du terrain pour que toutes ses parties soient également travaillées.

XIX.— Conditions que doivent présenter le sol et le temps pour que le hersage soit bon.

Pour qu'un hersage remplisse bien son rôle, il faut l'exécuter par un temps favorable et quand l'état du sol est convenable.

Un hersage donné sur une terre humide, un sol mou, où les chevaux enfoncent, est toujours plus nuisible qu'utile. Quand les mottes sont trop fortement durcies, la herse produit peu d'effet, et son usage fatigue beaucoup les animaux.

La terre est dans l'état le plus favorable au hersage quand elle est fraîche, étant bien ressuyée, et les animaux n'y enfonçant plus; alors les dents pulvérisent

facilement les mottes. Dans les terres légères, le moment favorable pour herser ne présente guère de difficultés. Dans les sols argileux ou argilo-siliceux, qui se battent facilement, il faut saisir le moment où la terre, ni trop sèche, ni trop humide, se laisse facilement attaquer par la herse. Lorsqu'il en est ainsi et que le temps est favorable, le hersage doit passer avant tous les autres travaux : une sécheresse ou une pluie ne permettent plus parfois de herser, et l'on se voit ainsi forcé de renvoyer l'opération à une date incertaine.

XX. — Des Roulages.

Les labours et les hersages ne permettent pas toujours d'amener la terre arable à présenter les conditions spéciales que nous avons reconnues nécessaires pour que les graines puissent germer, et les plantes qui en dérivent se développer convenablement.

Les roulages viennent compléter heureusement les diverses opérations que nous venons d'étudier.

Nous allons maintenant décrire les divers effets des roulages dans l'ordre suivant :

1° Ameublissement du sol;
2° Raffermissement de la couche arable;
3° Conservation de l'humidité du sol;
4° Enfouissement des semences;
5° Rechaussement des plantes après l'hiver;
6° Action sur le tallage des plantes;
7° Roulage des prairies;
8° Destruction des insectes et animaux nuisibles.

1° *Ameublissement du sol.*

Dans les sols argileux et tenaces, les mottes faites par le travail de la charrue durcissent par la sécheresse et deviennent très difficiles à pulvériser.

On y arrive cependant en combinant les hersages et les roulages. Les mottes qu'un premier passage du rouleau n'a pas divisées se trouvent enfoncées en terre, puis ramenées énergiquement à la surface par la herse, et enfin complètement désagrégées par un deuxième roulage.

Dans certains cas spéciaux, il faut plusieurs hersages et plusieurs roulages pour réduire totalement les mottes; mais, en alternant ces deux façons culturales, on arrive toujours à obtenir le résultat désiré.

2° *Raffermissement de la couche arable.*

Certains sols ont la particularité, lorsqu'ils sont fraîchement remués, d'être fortement soulevés, de présenter des vides, des lacunes, d'être creux, comme disent les cultivateurs dans leur langage imagé.

Dans de semblables conditions, les semences germent mal, et les jeunes plantes qui en dérivent manquent absolument de stabilité, restent faibles et souffrantes, comme cela se constate si nettement pour le blé.

Par le roulage, on remédie à tous ces inconvénients; sous l'action du rouleau, les vides diminuent, la surface du sol est comprimée et égalisée.

On est souvent obligé de recourir à cette opération

quand on veut faire du blé après des betteraves récoltées au moyen d'arracheurs mécaniques.

En nivelant la surface du sol, le roulage a encore pour avantage de faciliter le fonctionnement des instruments perfectionnés, des moissonneuses par exemple.

3° *Conservation de l'humidité du sol.*

Sous l'action des diverses façons culturales que nous lui avons données, la terre se trouve ameublie, le sol est continu, immobile ; on peut procéder à son ensemencement.

La semaille faite, il faut aussitôt songer à assurer la germination des semences.

Nous savons que l'évaporation de l'eau du sol est proportionnelle à la surface exposée à l'air.

Le roulage, en raffermissant la couche arable, diminue cette surface et ralentit d'autant l'évaporation. D'un autre côté, lorsque nous comprimons le sol, nous diminuons le diamètre des espaces vides qui existent entre les particules terreuses et favorisons l'action de la capillarité.

Tout le monde connaît les effets de la force capillaire, puisque c'est elle qui fait monter l'huile ou le pétrole dans la mèche d'une lampe.

Nous avons donc favorisé l'action de cette force, et l'eau des couches profondes est appelée dans les parties superficielles, dans lesquelles ont été déposées les graines.

Nous comprenons dès lors parfaitement pourquoi

la couche superficielle du sol est plus humide après un roulage qu'avant.

Les roulages ayant pour résultat d'atténuer et d'alimenter l'évaporation, on s'explique leur usage si commun après les ensemencements du printemps, surtout dans les sols exposés à la sécheresse.

Il faut remarquer que si cette ascension de l'eau, des profondeurs du sol à la surface, est profitable pour assurer la germination des semences, elle ne l'est plus, quand les racines sont développées et peuvent aller au-devant de l'humidité. Nous devons alors modérer l'évaporation, pour conserver dans le sol la fraîcheur indispensable aux besoins futurs de la végétation. Nous verrons plus loin que c'est là le but principal des binages.

4° *Enfouissement des semences.*

Beaucoup de graines fines ne demandent qu'une légère couverture; on se contente alors de les enterrer par un roulage. Comme exemple, voyons comment on ensemence habituellement une graine permanente.

Les semences des plantes de prairies ont des densités et des volumes très différents, et, pour que leur répartition soit régulière, il est nécessaire que l'épandage se fasse en plusieurs fois.

On classe donc les semences en question en trois groupes, de la façon suivante, que recommande M. Berthault :

« Le premier reçoit les semences de graminées qui ont besoin d'être enfouies à une profondeur relative-

ment grande et qui sont grosses, comme les raygrass anglais et d'Italie, la fétuque, le brome, le fromental.

« Le deuxième comprendra les semences petites qui ont à peine besoin d'être recouvertes de terre. Tels sont les pâturins communs et des prés, le vulpin, l'avoine jaunâtre, le dactyle.

« Enfin, on mettra dans le troisième lot les légumineuses (à l'exception du sainfoin qui est toujours semé à part) et la fléole.

« Après avoir rendu chaque mélange bien homogène par des brassages répétés, on procédera au semis sur le sol bien ameubli et bien rassis.

« On répandra alors le premier lot, dont on opérera l'enfouissement par un hersage ordinaire; on sèmera ensuite les petites graines, et il suffira d'un roulage pour en assurer la levée; et c'est seulement sur cette terre tassée qu'on distribuera régulièrement le troisième lot.

« Si la pluie survient, on lui laissera le soin d'enrober ces petites graines; par le beau temps, on donnera un nouveau roulage. »

5° *Rechaussement des plantes après l'hiver.*

Sous l'action des gelées, la terre augmente de volume, et cela d'autant plus qu'elle est constituée par des éléments plus fins et qu'elle retient plus d'eau.

Il se produit alors sur la plante une traction plus ou moins forte qui, si elle est souvent répétée, a pour résultat le déchaussement de la plante par la rupture des racines. Le plant, dont le collet a été exhaussé par

l'augmentation de volume du sol, reste suspendu en l'air quand le dégel arrive et que les éléments terreux reprennent leur position normale.

Le sainfoin et la luzerne ensemencés dans les sols argileux se déchaussent ainsi très souvent.

Les céréales d'hiver y sont exposées dans presque tous les sols, si les gels et les dégels se succèdent alternativement et rapidement.

Lorsque les plantes ne sont pas trop compromises, on peut lutter contre leur déchaussement en les roulant en temps opportun. Les racines, n'étant plus exposées à l'air desséchant, sont consolidées et se trouvent en quelque sorte repiquées.

6° *Action du roulage sur le tallage des plantes.*

Le roulage, au printemps, couche les plantes, les froisse plus ou moins et favorise ainsi l'émission de racines adventives et la formation de nouvelles tiges.

D'une manière générale, les hersages de printemps sur les céréales sont complétés quelques jours plus tard, par un roulage.

M. Dehérain conte, au sujet de l'effet du roulage des céréales, une anecdote bien caractéristique et que nous croyons utile de rapporter :

« Un propriétaire va visiter un champ de blé qui se trouvait voisin d'une ville possédant une garnison de cavalerie; en arrivant, le propriétaire voit l'ordonnance d'un officier se servant du champ de blé comme d'un manège, et faisant parcourir à son cheval un cercle régulier. Notre homme de tempêter, de crier

que son champ était perdu; le soldat s'en va un peu penaud de cette violente apostrophe.

« A quelque temps de là, le propriétaire retourne à son champ pour voir si le blé brisé, piétiné par le cheval s'était relevé, et il constate, avec étonnement, que la piste est reconnaissable; le blé y est plus fort, plus dru, plus haut que partout ailleurs : le cheval, en trottant, avait fait un excellent roulage. »

7° *Roulage des prairies.*

Le déchaussement des plantes, dont nous venons de voir le mécanisme, se produit assez souvent dans les vieilles prairies recouvertes d'un épais gazon.

Quand il en est ainsi, il faut raffermir le sol, lui conserver sa fraîcheur et mettre la terre en contact avec les parties souterraines des plantes.

On y arrive par un roulage énergique. Le rouleau que l'on doit employer doit être assez lourd, et si celui que l'on possède est trop léger, on le charge par un moyen quelconque.

Généralement, c'est après le hersage que se donne le roulage. Cependant, dans les terres légères ou très soulevées, la herse pourrait arracher de larges plaques de gazon et il serait alors utile de ne faire usage que du rouleau.

Il est toujours avantageux de rouler les prairies qui ne sont point pâturées, car non seulement on raffermit le gazon de la prairie, mais on favorise le tallage des graminées et on facilite le fauchage, ce qui permet de couper l'herbe plus près de terre. C'est là un fait qui a

son importance, car les praticiens savent que, dans une prairie, les centimètres de la base valent les décimètres du haut.

8° *Destruction des insectes et animaux nuisibles.*

Dans certaines circonstances, le roulage sert à faire la guerre aux limaces et à d'autres insectes, comme les vers blancs, quand ils se rapprochent de la surface du sol.

XXI. — Pratique du roulage.

En horticulture, on comprime le sol à l'aide de battes ou de planches. Dans la grande culture des régions à terre légère, on a souvent recours au piétinement des troupeaux de moutons; mais, d'une manière générale, c'est à l'aide du rouleau que l'on arrive au but désiré.

XXII. — Étude sommaire des rouleaux.

Les rouleaux peuvent se diviser en deux groupes :

1° Rouleaux plombeurs ou compresseurs;

2° Rouleaux brise-mottes.

1° *Rouleaux plombeurs ou compresseurs.*

Ces rouleaux sont très répandus; ils sont constitués par un cylindre, plein ou creux, en bois, en pierre ou en métal.

Les modèles en pierre, en usage surtout dans les pays où l'on bat les grains au rouleau, sont généralement trop lourds et fragiles.

Ceux en bois pèchent par le défaut contraire; de

plus, leur usure est rapide et se fait irrégulièrement, et le travail qu'ils fournissent alors n'est plus uniforme.

Néanmoins, leur prix étant relativement peu élevé, on les rencontre communément dans les campagnes.

Les rouleaux en fonte, ou mieux encore en tôle de fer, sont les plus recommandables. Ils sont divisés en tronçons mobiles, indépendants les uns des autres, ce qui donne un travail plus parfait et facilite les tournées au bout du champ, qui se font sous glissement.

Quelques systèmes portent un frein, ce qui est utile pour la conduite du rouleau dans les chemins en pente.

Les rouleaux doivent être munis de limons, dans les bras desquels se place le cheval. Ces limons présentent divers avantages : marche du rouleau plus régulière, facilité pour l'avancement et le reculement de l'instrument; ils préviennent l'arrivée du rouleau sur les pieds des animaux, quelle que soit la déclivité du terrain.

Causes qui influent sur l'efficacité d'un rouleau plombeur.

L'expérience démontre que la compression dépend :

a) Du poids du rouleau;

b) De sa longueur;

c) De son diamètre.

Toutes choses étant égales d'ailleurs, la compression est proportionnelle au poids du rouleau.

Dans le commerce, on trouve, pour un même système, des types de poids différents : 200, 500, 800 kilogrammes, etc. On peut augmenter le poids normal d'un rouleau en le chargeant; mais, outre que ces sur-

charges constituent un embarras, l'effet produit n'est pas le même, les essieux sont exposés à fléchir et la traction est augmentée sans profit pour le travail. Pour faciliter ce chargement, certains constructeurs disposent une caisse au-dessus du rouleau, que l'on peut remplir avec des pierres. Mais les inconvénients que nous avons signalés ne sont pas évités et, pour y remédier, on a eu l'idée de construire les rouleaux en tronçons creux dans lesquels on peut mettre de l'eau pour augmenter leur poids.

Cette idée est assez ingénieuse, mais elle n'est pas pratique. A l'usage, il se produit des fissures et l'eau n'est plus retenue.

A poids égal, plus le rouleau sera long, moins le sol sera comprimé énergiquement. Dans les sols à surface irrégulière, la compression est inégale si le rouleau est long, car il est constamment exposé à être soulevé dans sa marche.

Avec un rouleau long, les tournées doivent être amples, autrement l'instrument pivote sur l'une de ses extrémités, et le frottement y étant plus grand, le sol est dégradé, et les plantes, si le champ est ensemencé, sont lacérées ou arrachées.

C'est pour éviter cet inconvénient, qui a son importance, que l'on a construit des rouleaux à plusieurs tronçons. Pour que le but soit complètement atteint, le nombre de ces tronçons doit être un nombre pair. Dans les tournées, les tronçons sont les uns dans un sens. les autres en sens inverse, et le sol n'est dégradé dans aucune de ses parties.

Pour bien comprendre l'influence du diamètre d'un rouleau sur son action, il faut connaître les trois faits suivants :

1° La résistance d'un corps circulaire au roulement est en raison inverse du diamètre.

2° Plus le diamètre est petit, plus l'axe de l'instrument est bas, et plus, conséquemment, la ligne de traction qui réunit cet axe au collier du cheval s'éloigne de l'horizontale.

3° Quand la ligne de tirage est très oblique, les animaux supportent une partie du poids du rouleau tout en réduisant l'énergie de son travail.

On se rend facilement compte, d'après ces données, que, dans un sol motteux, les rouleaux à grand diamètre ont un tirage plus uniforme, une marche plus régulière, moins saccadée, moins fatigante pour les animaux.

Le rouleau à petit diamère a une allure plus vive et fait davantage éclater les mottes de terre.

Les bons rouleaux plombeurs ont un diamètre qui varie entre $0^{m},70$ et 1 mètre.

2° *Rouleaux brise-mottes.*

Les rouleaux unis conviennent bien pour plomber les terres légères, pour raffermir les sols soulevés, mais ils sont peu efficaces pour briser les mottes.

Dans le but d'augmenter cette action de désagrégation des mottes, on a commencé par armer de pointes la surface du rouleau. Ce moyen n'est pas suffisant et la traction de l'instrument est considérablement augmentée.

On a alors imaginé les rouleaux à disques tranchants, dont le rouleau-squelette de Dombasle est le type.

On a perfectionné successivement ces instruments en réunissant les disques par quatre ou cinq, puis en les rendant tous indépendants.

Le travail est ainsi mieux fait, mais tous ces types de rouleaux ont l'inconvénient commun de s'encrasser très facilement dans les terres quelque peu argileuses et d'être d'un nettoyage difficile.

Le rouleau le plus perfectionné que nous connaissions aujourd'hui est le croskill. Il se compose de disques en fonte, largement et doublement dentés, tous indépendants et tournant librement sur l'axe ou essieu.

Un perfectionnement qu'il faut toujours exiger quand on achète cet instrument, c'est que les disques soient de diamètres inégaux. Le nombre des disques doit varier suivant la force des attelages dont on dispose. On adopte généralement pour deux chevaux les modèles qui en portent dix-huit à vingt-deux avec des diamètres de $0^m,45$ à $0^m,50$, ce qui correspond à un poids de 700 à 800 kilogrammes.

Pour un rouleau de vingt-un disques, long de $1^m,60$, dix de ces disques ont un diamètre plus grand, et onze un diamètre plus petit.

Les disques ayant le plus petit diamètre sont pourvus à leur centre d'une ouverture plus grande, ce qui leur permet de se déplacer et de suivre les inégalités du terrain.

Cette disposition est très heureuse, elle prévient l'engorgement de l'instrument.

C'est qu'en effet, en s'élevant et en s'abaissant sur l'essieu, ces disques font office de décrottoirs à l'égard de leurs voisins et les débarrassent des mauvaises herbes ou de la terre qui tendrait à y adhérer.

Le croskill est très utile dans les terres fortes, c'est lui qui permet le plus facilement, quand on l'emploie alternativement avec la herse, de réduire les mottes les plus dures.

XXIII. — Nécessité d'avoir dans une ferme plusieurs systèmes de rouleaux.

Nous avons vu que, suivant la nature des terres que l'on cultive et le but que l'on se propose d'atteindre par le roulage, il n'est pas indifférent de se servir d'un rouleau quelconque.

Dans une exploitation importante, il est bon d'avoir des rouleaux lourds et des rouleaux légers.

Mais, à notre avis, on devrait toujours trouver dans une ferme un croskill. Cet instrument donne un excellent travail. On peut l'employer dans tous les cas, car il joue à la fois le rôle de compresseur et de brise-mottes. Il a de plus le précieux avantage de tasser la terre sans la lisser, comme le font les rouleaux plombeurs proprement dits. Or, nous savons que rien n'est préjudiciable à une bonne culture qu'un sol recouvert d'une croûte sèche et lisse.

XXIV. — Etat de la terre au moment du roulage.

Les sols argileux ne doivent être roulés que lorsqu'ils sont bien ressuyés, c'est-à-dire lorsque la terre n'est plus

assez humide pour s'attacher à l'instrument, mais conserve encore assez de fraîcheur pour s'écraser facilement.

Si la terre est dans un état d'humidité tel qu'elle adhère fortement au rouleau et s'il survient un temps sec après le roulage, elle peut se durcir extrêmement. De plus, dans de semblables conditions, le travail du rouleau est toujours mauvais.

XXV. — Les Binages.

Nous avons indiqué dans un autre chapitre la nécessité de maintenir le sol meuble pendant la végétation des plantes; nous avons démontré qu'un sol ameubli absorbait mieux l'humidité par les temps pluvieux et se desséchait moins par les hâles.

Ces opérations d'ameublissement constituent ce qu'on appelle les *binages*.

Les sarclages ont surtout pour but la destruction des mauvaises herbes et ne rentrent par conséquent pas dans le travail du sol proprement dit.

Le rôle des binages est considérable, car les plantes font une consommation énorme d'eau pour donner tous les résultats qu'on est en droit d'en attendre.

Par le roulage, nous avons fait monter l'eau des couches profondes à la surface, après les semailles, afin d'humecter les graines et d'assurer leur germination.

Mais, quelques semaines plus tard, cette ascension de l'eau jusqu'à la surface où elle s'évapore devient nuisible. Les jeunes plantes ont formé des racines qui

s'enfoncent dans le sol et vont chercher les réserves d'humidité qu'il renferme ; il faut conserver ces réserves, empêcher leur déperdition ; on y arrive par les binages.

C'est l'état de la terre qui doit faire juger de l'opportunité et de l'époque du premier binage.

On doit surtout s'attacher à le pratiquer par un beau temps et quand le sol est suffisamment ressuyé.

En théorie, on sépare les binages des sarclages ; mais, en pratique, ces deux opérations se mènent de front : on ameublit le sol et on détruit les mauvaises herbes en même temps. C'est pour cette raison que, pour être bon, l'ameublissement doit être régulier, général et profond.

Il faut vérifier avec soin si les ouvriers binent convenablement, s'ils ne laissent pas des portions de terrain mal binées, principalement autour des jeunes plantes. On doit exiger que toutes les plantes adventices soient parfaitement coupées et ramenées à la surface du sol, de manière à ce qu'elles sèchent et ne repoussent pas.

Les graminées traçantes, comme le chiendent et la traînasse, ne doivent pas rester entre deux terres ; s'il en était ainsi, elles reprendraient et fourniraient autant de pieds différents qu'il y aurait eu de fragments bouturés.

Il faut éviter de recouvrir de terre les mauvaises plantes sans les couper.

Pour produire tous ses bons effets, le binage doit être effectué par un beau temps, sur une terre saine, plutôt sèche qu'humide. Alors la destruction des herbes adventices est facilitée et l'ameublissement du sol est plus parfait.

La houe à cheval a l'avantage de faire beaucoup de travail en peu de temps, ce qui permet de travailler dans de meilleures conditions de sol et de température.

Les binages, dans la culture des plantes sarclées, constituent des opérations courantes, dont les bons effets sont admis par tout le monde.

Mais ce principe d'une bonne culture : ne laisser autour des plantes cultivées *ni mottes, ni croûte, ni herbes*, est général ; il est aussi exact pour les céréales que pour les plantes cultivées, pour leurs racines ou leurs tubercules.

Le binage est le complément nécessaire de semis en lignes ; on ne devrait jamais le négliger.

Des expériences faites à l'Ecole de Grignon, et continuées pendant plusieurs années de suite, ont toujours démontré que, faits dans ces conditions, les binages sont très avantageux.

Dans leur compte rendu de 1899, MM. Berthault et Bretignières écrivent ceci :

« Le binage continue à nous donner des résultats sérieux ; c'est ainsi que sur le *Goldendrop*, le rendement s'élève, par un binage, de 37 hectol. 93 à 41 hectol. 58, en même temps que la paille passe de 6,109 kilogrammes à 6,235 kilogrammes.

« Le seul excédent de grain, 3 hectol. 65, représente un produit supplémentaire de 51 fr. 10, alors que la dépense n'a pas atteint 15 francs.

« L'utilité de cette opération, qui assure la propreté et maintient la fraîcheur du sol, apparaît donc une fois de plus, et on comprend que les procédés culturaux

doivent tendre à son exécution économique, impossible avec les semis à trop faibles écartements comme avec les semis à la volée. »

XXVI. — Buttage des pommes de terre.

Le buttage consiste à amasser la terre autour des souches.

Les avis ont été, pendant fort longtemps, très partagés sur l'utilité de cette opération.

Dombasle a trouvé que le buttage diminuait la récolte de 17 p. 100 ; Girardin et Dubreuil ont éprouvé une diminution de récolte de 1 p. 100. Robertson estime, au contraire, que le buttage augmente la récolte de 10 p. 100.

Des expériences qu'il a faites en 1890, sur dix variétés, M. Garola arrive aux conclusions suivantes :

« On peut admettre que le buttage est indifférent sous le rapport du rendement, mais qu'il n'y a pas de règle absolue à cet égard. Les cultivateurs doivent étudier les variétés qu'ils emploient sous ce rapport, comme nous l'avons fait nous-même. »

A Grignon, le buttage s'est montré favorable pour les variétés Hollande, Chardon et Magnum bonum.

Aimé Girard pensait que le buttage était surtout avantageux lorsque les tubercules, comme cela a lieu pour les variétés à grand rendement, tendent à remonter à la surface. Si la touffe, dans ce cas, n'a pas été buttée, les tubercules se découvrent sous l'action des pluies et verdissent.

M. Egasse, qui a beaucoup étudié la culture de la

pomme de terre en Beauce, écrit ceci au sujet du buttage :

« Le buttage, conseillé par plusieurs agronomes, est déconseillé par beaucoup d'autres, et les uns et les autres s'appuient sur des expériences qu'ils considèrent comme concluantes. Je crois que la plupart ont oublié de voir qu'il ne doit rien y avoir d'absolu en pareille matière. Cela dépend de la distance de la plantation, de la nature du sol et aussi de la température.

« L'expérience nous l'a maintes fois et nous allons essayer de le démontrer.

« Le buttage relève les poquets et les garantit contre l'excès d'humidité qui est toujours contraire à la pomme de terre. Il recouvre les tubercules qui sortent de terre et les empêche de verdir.

« Dans une plantation à grand écartement, le buttage est toujours efficace, car il ramène une terre qui a encore toute sa richesse, et la plante ne pouvait en profiter avant. Dans la plantation serrée, la seule qui convient pour les variétés industrielles, tout le terrain est occupé. Il est impossible de couvrir un poquet sans en découvrir un autre.

« Dans une plantation faite à la profondeur voulue et bien soignée, il est fort rare de voir les tubercules sortir du sol : le verdissement n'est jamais à craindre. Le buttage y est donc inutile ou nuisible. »

En somme, c'est une pratique qui se raisonne et c'est aux résultats obtenus que l'on peut juger de l'habileté du cultivateur.

Ce qui nous semble bien démontré, c'est que le but-

tage doit toujours être léger et ne doit remuer que la terre travaillée par les binages, et cela pour ne couper que le moins possible les radicelles qui courent à la surface du sol. Cette légère couche de terre, ramenée sur les rangs, est bien suffisante pour les garantir de la lumière.

Pour terminer, nous dirons que le buttage doit être fait quand les tiges de la pomme de terre ont $0^{m},20$ de hauteur et que cette opération favorise l'arrachage et la récolte des tubercules.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Généralités 64
Amélioration des propriétés générales du sol par les façons culturales 69
I. — Les façons culturales et l'aération du sol . . . 69
1° Aération des terres sans travail : prairies et bois. . 70
2° Aération des terres ameublies à la bêche 72
3° Influence du roulage et des pluies sur la porosité de la terre 73
4° Influence du roulage sur la porosité de la terre à diverses profondeurs 74
5° Aération des terres travaillées à la charrue, à l'automne 75
6° Aération d'un sol labouré à l'automne, puis au printemps 77
7° Effets d'un labour inopportun au printemps; formation des mottes 78
II. — Influence des façons culturales sur l'approvisionnement d'eau dans la terre arable 79
1° Utilité de l'eau dans la végétation 79
2° Conditions que doit remplir un sol pour conserver dans sa masse la quantité d'eau nécessaire à la végétation des plantes 82
III. — Les façons culturales et l'enrichissement du sol en azote 84
IV. — Le travail du sol et la nitrification 85
V. — Influence du travail du sol sur la ténacité de ce dernier 90
VI. — Le travail du sol et l'approfondissement de la couche arable 92
VII. — Le travail du sol et la destruction des plantes adventices 95

Pages.

VIII. — Les façons culturales comme moyen d'enfouir les engrais et les amendements, et de recouvrir les semences répandues à la volée. 99
IX. — Travail du sol pendant la végétation des plantes. 103

DEUXIÈME PARTIE

Le travail du sol au point de vue pratique.

X. — Coup d'œil général sur le travail du sol . . . 105
XI. — Les labours 106
1° Direction du labour 108
2° Profondeur des labours. 109
A. Labours superficiels 110
B. Labours ordinaires 111
C. Labours profonds 112
D. Labours de défoncement 113
a. Mélange du sol avec le sous-sol 116
b. Défoncement du sous-sol sur place ou sous-solage . 119
XII. — Pratique des sous-solages. 120
1° Emploi de la fouilleuse 120
2° Emploi du brabant double. 120
3° Emploi de la charrue ordinaire 121
XIII. — Effets obtenus par l'approfondissement de la couche arable sur les rendements de quelques plantes. 122
A. Culture de la pomme de terre industrielle. . . . 122
B. Culture de la betterave à sucre 123
Les labours (*suite*). 126
3° Largeur et inclinaison du labour 126
4° Forme de la surface labourée. 126
A. Labours en billons 127
B. Labour en planches 128
C. Labours à plat. 129
XIV. — Etat du sol au moment du labour. 131

Pages.

XV. — Nombre des labours. 132

XVI. — Des quasi-labours. 133

XVII. — Des hersages 134

1° Préparation d'une terre labourée pour l'ensemencement 135

2° Nettoiement du sol nu 135

3° Nettoiement du sol pendant le cours de la végétation des plantes cultivées 136

A. Hersage des pommes de terre avant et après la levée. 136

B. Hersage des blés d'hiver au printemps. 137

C. Hersage des avoines de printemps après la levée . 140

D. Hersage des prairies naturelles et artificielles au printemps 140

4° Placement des plants. 143

A. Eclaircissage des semis trop drus 143

XVIII. — Les herses 143

A. Conditions que doit remplir une herse pour être bonne 144

XIX. — Conditions que doivent présenter le sol et le temps pour que le hersage soit bon 144

XX. — Des roulages 145

1° Ameublissement du sol 146

2° Raffermissement de la couche arable 146

3° Conservation de l'humidité du sol 147

4° Enfouissement des semences 148

5° Rechaussement des plantes après l'hiver 149

6° Action du roulage sur le tallage des plantes . . . 150

7° Roulage des prairies. 151

8° Destruction des insectes et animaux nuisibles. . . 152

XXI. — Pratique du roulage 152

XXII. — Etude sommaire des rouleaux. 152

1° Rouleaux plombeurs ou compresseurs. 152

Pages.

Causes qui influent sur l'efficacité d'un rouleau plombeur. 153

2° Rouleaux brise-mottes 155

XXIII. — Nécessité d'avoir dans une ferme plusieurs systèmes de rouleaux 157

XXIV. — Etat de la terre au moment du roulage . . 157

XXV. — Les binages 158

XXVI. — Buttage des pommes de terre. 161

PROGRAMME

DU

PRIX LAMAYRAN

A DÉCERNER

PAR LA SOCIÉTÉ

EN 1901

Un concours est ouvert par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise sur la question suivante :

De l'emploi agricole le plus avantageux et le plus économique de l'acide phosphorique sous ses différentes formes, suivant la nature des sols correspondant aux différentes formations géologiques du département de Seine-et-Oise.

Le prix proposé, provenant du legs fait à la Société par le docteur Lamayran, consiste en une médaille d'or d'une valeur de 100 francs et une prime de 200 francs.

Ce prix sera décerné dans la séance publique de la Société, de juillet 1901.

Les mémoires devront être déposés chez le Secrétaire général de la Société, avenue de Paris, n° 25, à Versailles, avant le 1er *février* 1901.

Les mémoires déposés ne contiendront aucun nom d'auteur, mais simplement une devise ou épigraphe qui sera reproduite sur une enveloppe cachetée, ren-

fermant le nom et l'adresse de l'auteur. Ces mémoires seront placés sous une autre enveloppe cachetée portant pour suscription :

Mémoire pour concourir au prix Lamayran, à décerner par la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise en 1901.

Le pli cacheté joint au mémoire ne sera ouvert que dans le cas où l'auteur aurait mérité le prix ou une mention honorable.

Les mémoires récompensés resteront la propriété de la Société, qui en fera la publication, si elle le juge utile. Ils ne seront pas rendus, mais les auteurs seront autorisés, sur leur demande, à en faire prendre copie.

Dans le cas où la Société ne jugerait aucun mémoire digne d'être couronné, elle se réserve le droit d'accorder des médailles d'encouragement et des mentions honorables.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DES PROGRÈS AGRICOLES

Dans la moyenne et la petite Culture

Par M. Eugène GUIGNARD.

MESSIEURS,

Suivant le tour établi, votre Commission des Progrès agricoles avait à parcourir, cette année, l'arrondissement de Mantes; je vais, en son nom, vous rendre un compte succinct de sa mission.

Six exploitations se sont présentées à votre concours en faveur de la petite et de la moyenne culture.

Une première, tout d'abord, a frappé l'attention de votre Commission; mais en raison de son caractère particulier, qui ne rentre pas dans le cadre des cultures que vous récompensez habituellement, nous avons pensé qu'il était juste de la mettre hors concours. Je veux parler de l'établissement de MM. Fouché frères, à Houdan.

Ces messieurs, autrefois simplement distillateurs, frappés de la quantité énorme de plantes qu'eux-mêmes ou leurs confrères étaient obligés de demander à l'étranger pour leur industrie, eurent l'idée, il y a une

vingtaine d'années, de tenter l'essai de la culture de quelques-unes de ces plantes à proximité de leur usine.

Ces essais donnèrent de bons résultats ; de là, l'origine de la magnifique exploitation que votre Commission a parcouru avec le plus vif intérêt.

Elle s'étend aujourd'hui sur plus de 60 hectares, le tout exclusivement consacré à la culture de plantes aromatiques ou médicinales, au nombre d'environ cinquante, destinées à l'herboristerie, la pharmacie, la distillerie ou la parfumerie.

L'absinthe, bien qu'il soit triste de faire sa louange, mais ici nous ne nous occupons que de la question agricole, l'absinthe, dis-je, avec la menthe, occupent la plus grande surface ; la première était, autrefois, uniquement tirée de la Suisse, la seconde de l'Angleterre. Il y a là un fait bien digne d'attirer votre attention et dont le mérite revient tout entier à MM. Fouché frères, c'est celui d'avoir ainsi créé un nouveau débouché pour notre agriculture, si durement éprouvée dans la vente de presque tous ses produits ; ces messieurs ont l'intention de continuer le développement de ces cultures, et pensent qu'elles sont appelées à un grand succès en France.

Nous vous citerons encore parmi les variétés cultivées : la belladone, le stramonium, l'hysope, la mélisse, le persil, qui occupent 8 hectares, et dont la graine fournit l'apiol, produit autrefois tiré de l'Allemagne, et dont l'emploi se répand de plus en plus en France.

Toutes ces cultures, si différentes, si variées comme

aspect, si diverses dans leurs applications, procurent au visiteur un agréable coup d'œil; leur bonne venue et leur récolte nécessitent un nombreux personnel qui, d'une moyenne de 50, s'élève, au moment des récoltes, à 150 personnes, hommes, femmes et enfants; à cette époque, des soins méticuleux sont indispensables, car pour les unes, c'est aux fleurs ou aux graines, pour les autres, c'est aux feuilles ou aux racines que l'industrie demande les essences dont elle a besoin.

Toutes ces plantes, avant d'être mises en vente ou employées, sont séchées dans d'immenses hangars, dont un, entre autres, admirablement aménagé pour l'aération, peut en contenir 100,000 kilogrammes.

Un jardin d'essais est annexé à l'exploitation; c'est là qu'avant d'introduire les nouvelles venues en grande culture, on étudie leur végétation et leurs besoins.

La distillerie, comme les cultures, a subi, depuis l'origine, diverses transformations et de nouvelles adjonctions; aussi, comme il arrive presque toujours en pareil cas, se trouve-t-elle aujourd'hui un peu resserrée au milieu des maisons du voisinage; une force motrice de vingt-cinq chevaux actionne les concasseurs, trieurs, moulins, coupe-racines, hache-paille, ateliers de mécanique, etc. Elle fournit également la lumière électrique nécessaire pour tous les services.

Bref, en raison de l'initiative intelligente de MM. Fouché frères et de la bonne tenue de leur exploitation, votre Commission vous propose de leur accorder, tout en les classant hors concours, une médaille de vermeil.

Le candidat que nous vous proposons en première

ligne est M. Jacques Lamarre, cultivateur à Andelu. Débutant en 1878, avec 22 hectares, il en ajoutait, en 1895, 21, que cultivait son beau-père, soit actuellement 43 hectares.

Cette ferme se compose de 77 pièces, malgré l'échange d'un certain nombre; c'est vous dire ce que cette division apporte de difficultés dans l'exploitation. D'assez bonne nature en général et saines, les terres appartiennent soit à lui, soit à ses parents.

Le corps de ferme, suffisamment vaste, est très bien entretenu; on remarque dans les écuries : 4 bons chevaux, servant aux travaux de culture ou à livrer vers Saint-Germain les pailles de blé, une partie des fourrages et les grains.

Une vacherie de 9 têtes, dont 1 élevée sur la ferme, et produisant annuellement de 28 à 32,000 litres de lait, vendus sur place à un laitier; établie seulement depuis deux ans et demi, elle a remplacé un troupeau de moutons qui variait de 150 à 200 têtes, que M. Lamarre entretenait autrefois, mais qu'il a supprimé par suite du peu de bénéfices qu'il en obtenait et de la difficulté qu'il éprouvait à le faire conduire.

Comme conséquence de cette nouvelle spéculation, notre candidat vient de créer une prairie à proximité des bâtiments, et qui est appelée à lui rendre de grands services.

En poursuivant l'examen de la cour, on remarque la fosse à purin, dont le contenu est répandu sur le tas de fumier voisin, la grange où les récoltes sont battues par un entrepreneur, les greniers à grains ou à fourrages.

L'intérieur de la maison d'habitation, que nous avons visité, indique, par le bon ordre qui y règne, que la maîtresse rivalise, avec son mari, d'intelligence et d'activité.

Aux engrais produits par son cheptel, notre candidat ajoute 10,000 kilogr. de superphosphates de chaux employés en partie sur les blés de friche, à raison de 600 kilogr. l'hectare, et 2,000 kilogr. d'engrais azotés divers, répandus surtout sur les avoines, à raison de 15 à 20 kilogr. d'azote et de 150 kilogr. de superphosphate.

Ces engrais et une culture bien suivie nous donnent le secret des belles récoltes que votre Commission a été heureuse de voir, et qui ne paraissent pas trop souffrir de la grande sécheresse.

Elles se subdivisent en :

9 hect. 26 de blé;

14 hect. 26 d'avoine;

12 hectares de luzerne et sainfoins;

3 hect. 30 de pommes de terre, livrées à la féculerie d'Epône;

1 hect. 50 de betteraves fourragères;

3 hectares de fourrages verts annuels.

Les blés comportent les variétés Dattel, Roseau, Chiddam et Japhet; une comptabilité bien tenue nous a permis de constater leurs rendements, qui ont été dans les trois dernières années de 25, 35 et 38 hectol.; pour les avoines, de 36, 50, 53 et 46 hectol., et pour les pommes de terre, de 21,600, 23,400 et 17,000 kilogr., le tout à l'hectare.

M. Lamarre est un cultivateur éclairé, aimant son métier, et ne se livrant à aucune nouvelle opération sans l'avoir examinée attentivement; c'est ainsi que l'année dernière, sous les auspices de la Société d'agriculture de Mantes, il a été amené à établir un champ d'expériences, portant sur la valeur comparative des quatre variétés de blé ci-dessus. Il serait trop long de vous énumérer les observations auxquelles a donné lieu cette expérience, nous nous contenterons de vous les résumer dans ce tableau :

VARIÉTÉS	Longueur des tiges à la récolte		Rendement à l'hectare		Poids de l'hectolitre
	partie fertile du champ	partie médiocre du champ	graines	paille	
	m	m	k	k	k
Japhet	1,35	1,30	2,637	4,435	82
Dattel.	1,38	1,15	2,673	4,768	79
Roseau. . . .	1,46	1,10	2,593	5,820	79
Chiddam . . .	1,36	1,12	2,090	4,518	80

et de vous citer les conclusions.

Des résultats obtenus, dit M. Lamarre, ainsi que des observations faites pendant le cours de la végétation, il semble résulter que le blé Japhet est une variété très hâtive, et que, par suite de sa végétation hivernale, elle serait préférable, dans les sols non seulement médiocres, mais surtout chauds, aux trois autres variétés, à qui les bonnes terres conviennent mieux, et principalement le blé Roseau.

En reconnaissance des mérites tout particuliers de

sa culture, nous vous proposons d'accorder à M. Lamarre votre grande médaille d'or et 80 francs.

Dans la région de Houdan, votre Commission a visité plusieurs petites cultures différant très peu entre elles et dont la base est la production du lait et l'élevage de la volaille; et à ce propos nous vous ferons part d'une observation générale qui nous a particulièrement frappés : nous pensions rencontrer dans toutes ces fermes la race de volaille bien connue, dite de Houdan; partout, au contraire, nous l'avons vue remplacée par celle de Faverolles; on se livre ici à l'engraissement des poulets : cette dernière race en donnerait de plus gros, c'est la seule raison de cette transformation.

La disparition de la race de Houdan nous paraîtrait bien regrettable, car si elle est inférieure, comme poids, à la race de Faverolles, elle donne un produit plus fin et elle est surtout plus grande pondeuse, et grandement appréciée, à ce titre, dans la banlieue de Paris; des exemples de poules produisant de 200 à 250 œufs dans une année ne sont pas rares.

Revenons à nos candidats.

En deuxième ligne, nous avons classé M. Eugène Robert, de Perdreauville, qui commençait, en 1863, avec 12 hectares, qu'il portait successivement, à mesure que ses moyens grandissaient, à 20 hectares, étendue actuelle de sa culture.

Sur cette quantité, 7 hectares lui appartiennent, ainsi que le corps de ferme, composé de la réunion de plusieurs acquisitions.

Les terres, quelque peu éparpillées sur le territoire, sont de natures très différentes; à côté de terres très argileuses, on y voit des terres très sablonneuses. Une remarque générale en passant : dans les dernières, assez répandues dans le canton de Houdan, les récoltes sont supérieures cette année, contrairement à l'ordinaire; cela s'explique par la constitution physique du sol qui, d'une nature plus ténue, laisse moins d'accès à la sécheresse, tandis que, dans les terres argileuses, les molécules plus grosses laissent pénétrer trop facilement l'air, grave inconvénient dans une année sèche comme celle que nous éprouvons.

Les récoltes de M. Eugène Robert, principalement les blés et luzernes, sont belles et se distinguent de la plupart de celles du voisinage par leur luxuriante végétation; l'assolement est ainsi divisé :

Blé	4 h.	50
Avoine	4	50
Seigle	0	25
Sainfoin et luzerne	4	»
Prés	2	»
Fourrages verts	2	»
Choux	0	25
Betteraves et pommes de terre	2	50
Total	20 h.	»

Les rendements varient, pour les blés, de 24 à 28 hectolitres, et de 40 à 45 pour les avoines, chiffres assez élevés, si on tient compte de la qualité du sol.

Comme cheptel, M. E. Robert entretient sept vaches et une génisse de race normande, toutes élevées sur la ferme par les soins de Mme Robert, et dont le lait est vendu sur place de 11 à 14 centimes; un cheval suffit aux travaux de culture, presque tous les produits étant consommés dans la ferme; six à sept cents volailles, dont cinquante dindons, sont engraissées annuellement et vendues au marché de Houdan à un prix avantageux; M. Robert considérant, avec raison, que cette spéculation est peut-être la plus lucrative de la ferme.

Aux fumiers de ces animaux, notre candidat ajoute 1,000 kilogrammes de superphosphate et 1,000 kilogrammes de nitrate de soude, qu'il se procure par l'intermédiaire du Syndicat de Mantes, dont il est membre, trouvant ainsi une sérieuse garantie pour la qualité de ses engrais.

Avec un lot d'instruments bien choisis et appropriés aux besoins de l'exploitation, un corps de ferme dont il a tiré le meilleur parti, nous remarquons le jardin où on trouve en bon état toutes les variétés de légumes et de fruits qu'on puisse désirer dans une ferme.

M. Robert, ce qui ne diminue pas son mérite, a élevé une nombreuse famille, huit enfants; aussi n'a-t-il recours que rarement à la main-d'œuvre étrangère; quelques-uns de ses enfants sont déjà établis, ceux qui restent suffisent à tous les travaux.

Pour récompenser M. Eugène Robert de son travail persévérant, de ses longs services et des beaux résultats qu'il obtient, nous vous proposons de lui accorder votre prix Dailly, d'une valeur de 150 francs.

Vient ensuite M. Armand Robert, qui cultive à Gambais une ferme de 13 hectares de terre de natures également très diverses ; il est propriétaire de son corps de ferme et de la moitié des terres qui, malgré leur division, ne sont pas très éloignées.

Notre candidat, encore jeune, compte donner dans l'avenir plus d'extension à sa culture, et, pour cela, il a commencé par faire bâtir un corps de bâtiment de 40 mètres de long sur 9 de large, dans la construction duquel il a apporté tous les perfectionnements modernes, tels que planchers en fers et briques; il est aménagé d'une façon remarquable; une partie sert de grange et, au moment de la saison, se transforme pour y recevoir tout ce qui est nécessaire à l'engraissement des volailles, tels que : appareils d'incubation, épinettes, appareil à engraisser, toile d'obscurité, etc.; il en sort chaque année, d'avril à fin juin, de 6 à 700 volailles, vendues au prix rémunérateur de 6 fr. 50 à 7 francs.

Le reste de ce bâtiment est occupé par la vacherie et le poulailler; au-dessus, de superbes greniers à grains et à fourrages; les murs sont utilisés par des arbres fruitiers en espalier ou de la vigne.

En plus de son élevage de volailles, M. Robert entretient huit vaches et trois génisses, dont le lait est employé soit à faire du beurre, soit à engraisser des veaux; un cheval suffit aux divers travaux de culture.

L'assolement comprend quatre rotations, soit :

Un quart en blé ;

Un quart en avoine et seigle ;

Un quart en betteraves, pommes de terre, choux et fourrages verts ;

Un quart en luzerne et sainfoin.

Un peu d'engrais chimiques sont ajoutés aux fumiers de la ferme et aident à la production des belles récoltes que nous avons pu voir, malgré quelques parties de blés gelés qui ont été réensemencées.

Nous vous demandons d'accorder à M. Armand Robert la médaille de vermeil, mise à votre disposition par la Société des Agriculteurs de France, et une somme de 60 francs.

Vient au quatrième rang la culture de M. Jules Ollivier, de Perdreauville, commune de Gambais, qui se compose de 20 hectares de terres, peut-être un peu plus sablonneuses que celles du précédent, et dont il est locataire depuis 1896 ; peu de différence entre les deux cultures ; les blés seraient même, chez ce dernier, supérieurs ; comme lui, il se livre avec un plein succès à l'engraissement des volailles de la race Faverolles ; le lait de ses vaches est également employé à l'engraissement des veaux.

A l'intérieur, nous voyons un corps de ferme très bien composé et supérieurement tenu, des instruments complets et en bon état, un cheval, huit vaches dont deux génisses, toutes élevées par notre candidat, une centaine de volailles, restant de sept cents élevées annuellement dans une arrière-cour, où, à cet effet, tout est intelligemment et économiquement disposé, avec un bois à proximité, ce qui complète l'idéal de cette spéculation et la rend très productive.

En plaine, les récoltes, les blés surtout, ne laissent rien à désirer et témoignent des soins éclairés qu'y apporte notre candidat; l'assolement diffère peu de celui de ses concurrents; en plus, simplement un hectare et demi de bois et un hectare de jachères dans les mauvaises terres.

En résumé, nous engageons M. Jules Ollivier, qui n'est établi que depuis quelques années, à persévérer dans la voie qu'il s'est tracée, et nous lui promettons un succès certain; pour l'encourager, nous vous proposons de lui attribuer une médaille de vermeil et 50 fr.

Enfin, nous avons à vous rendre compte d'une dernière exploitation; c'est celle de M. Emile Cirou, de Gambais; autrefois charretier dans une grande ferme du voisinage, M. Cirou débutait modestement en 1880 par la location de quelques hectares, puis devenait, petit à petit, propriétaire de son corps de ferme en 1893 et de 11 hectares de terres, ce qui portait son exploitation à 21 hectares.

A sa culture, notre candidat a ajouté une petite industrie, celle des transports de bois, ce qui lui nécessite un effectif de quatre à cinq chevaux, mais lui procure un débouché immédiat pour ses pailles, ses fourrages et son avoine; cela ne l'empêche pas d'entretenir six vaches, dont le lait est détaillé dans le pays au prix de 0 fr. 20 le litre, et de porter au marché, chaque année, environ quatre à cinq cents poulets, comme ses collègues.

Le matériel est complet et bien tenu, notamment celui de transport.

Le cheptel, relativement nombreux, produit suffisamment de fumier pour donner, à l'aide de quelques engrais chimiques, des récoltes belles, malgré les intempéries de l'année. Nous vous citerons le rendement du blé en 1899, qui s'est élevé à 42 hectolitres à l'hectare.

En raison de l'industrie qu'il a annexée à sa culture, notre candidat cherche à étendre sa sole d'avoine ainsi que celle de fourrages; il diminue, au contraire, celle de blé. Nous vous demandons de lui attribuer une médaille d'argent et 50 francs.

Notre mission serait terminée, Messieurs, si votre rapporteur ne croyait pas de son devoir de vous dire, au nom de votre Commission, quelles difficultés elle a eues pour classer ses candidats, principalement les derniers; elle aurait dû peut-être les mettre tous au même rang ; les récompenses que nous vous demandons pour eux prouvent, du reste, que ce n'est qu'en s'attachant à de simples nuances que la Commission a pu opérer leur classement.

E. GUIGNARD.

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER

AUX INSTITUTEURS

POUR

Enseignement de notions d'Agriculture pratique dans les Ecoles primaires

DE L'ARRONDISSEMENT DE MANTES

Par M. BIGAUX.

MESSIEURS,

Grâce sans doute à la Société agricole et horticole, dont l'initiative heureuse paraît tenir incessamment en haleine et stimuler le zèle ardent des instituteurs de la région de Mantes, votre Commission a pu visiter dans cet arrondissement un groupe nombreux de candidats méritants et distingués. Permettez-nous donc d'envoyer à cette Société un salut fraternel et reconnaissant.

En présence de cette quantité d'hommes également bien doués et pourvus des qualités et des connaissances requises pour atteindre l'idéal de progrès qu'ils souhai-

tent atteindre, notre embarras est grand pour les récompenser dignement, et nous exprimons le regret de n'avoir pu consacrer de plus longs instants à notre examen.

Nous regrettons aussi de n'avoir pu prolonger le contact et les relations avec ces modestes et puissants alliés de l'agriculture, dont nous apprécions la haute valeur.

Par l'étendue de leurs connaissances, par les moyens d'action dont ils disposent et la confiance méritée qu'ils inspirent à la fois à la jeunesse et aux familles, les instituteurs possèdent une grande autorité et sont un facteur puissant de l'initiative populaire. C'est à eux qu'il appartient de combattre la routine et les préjugés et de faire triompher tous les progrès. Nous avons pu constater que le corps enseignant de l'arrondissement de Mantes était à la hauteur de cette tâche.

MESSIEURS,

Votre Commission de la visite des écoles avait, cette année, à tenir compte d'un élément nouveau pour l'appréciation des titres proposés à son examen.

MM. les instituteurs devaient remettre une liste professionnelle de tous les anciens élèves ayant quitté l'école depuis six ans, et votre Commission devait tenir compte du nombre relatif de ces anciens élèves appartenant à l'agriculture ou aux professions s'y rattachant, par rapport à la totalité.

Votre Commission s'est attachée à respecter dans la plus large mesure le mandat que vous lui avez confié,

mais il lui a paru aussi qu'elle devait récompenser les efforts des maîtres qui exercent dans des milieux non agricoles et cherchent cependant à faire apprécier les avantages de la profession d'agriculteur.

Un petit reproche général que nous nous permettons d'adresser à la presque totalité de nos concurrents, c'est l'absence générale de champs d'expériences. Il est vrai d'ajouter que, bien souvent, la faute ne doit pas être imputée aux maîtres, dont les jardins sont insuffisants. D'un autre côté, l'aridité exceptionnelle du climat de la présente année aurait, bien souvent, rendu difficile la constatation de résultats bien probants.

Je passe à l'énumération des titres des candidats :

M. Gavelle dirige, à Blamécourt, une importante école mixte de soixante-huit élèves.

Nous n'avons pas besoin de faire remarquer à quel labeur un nombre aussi considérable de jeunes auditeurs condamne celui qui est chargé de les instruire.

M. Gavelle a su répartir la division de ses cours de façon à en faire profiter l'ensemble de son nombreux auditoire.

Admirablement servi par l'influence du milieu essentiellement agricole où il réside, cet instituteur nous a présenté des enfants capables de répondre aux questions qui leur sont posées et comprenant fort bien ce qu'ils récitent.

On sent là l'influence d'un maître dont la méthode est surtout expérimentale.

Nous entendons par là que, bien que dépourvu de

jardin d'expériences, M. Gavelle, par tous les moyens, soit par de petites expériences dans des vases, soit par des visites dans les grandes exploitations voisines ou par la reproduction au tableau, ou encore par des rédactions sur des choses vues, a cherché à rendre ses cours intéressants et réellement profitables.

Au reste, M. Gavelle n'est pas un inconnu pour votre Société ; il est titulaire des plus hautes récompenses qu'il soit donné à votre Commission de réclamer pour lui, et nous ne pouvons que solliciter un *rappel de médaille d'or*.

M. Dubos, de Cravent, qui professe dans l'école de cette commune depuis vingt-trois ans, nous paraît réaliser le type idéal de l'instituteur agriculteur.

Il prêche au moins d'exemple, et nous pouvons dire que jamais il ne nous a été donné de visiter un jardin d'école aussi bien tenu et aussi intensivement cultivé. En outre, M. Dubos entretient une sorte de jardin d'expériences d'arboriculture, d'une contenance de 20 ares et situé en dehors de la commune. Là, il fait étudier à ses élèves le greffage, la direction des arbres et le choix des meilleures espèces.

Les très bonnes réponses que ces enfants ont faites nous prouvent surabondamment qu'ils mettent, en théorie comme en pratique, à profit les leçons de leur excellent maître.

M. Dubos est lui aussi, depuis bien longtemps, titulaire d'une récompense de votre Société, et nous vous demandons de lui accorder une *médaille d'or* grand module.

M. Langlois, instituteur à Mantes, dirige une très importante école de garçons, divisée en plusieurs sections et dont il professe le cours supérieur.

Bien que cette école urbaine ne paraisse pas devoir donner les éléments d'un auditoire favorable aux leçons de culture, nous avons pu constater des résultats très intéressants. Ce cours nous a paru être suivi avec fruit par les élèves, qui ont fort bien répondu.

M. Langlois doit être, en effet, un de ces maîtres qui ont le don d'intéresser leurs élèves, d'exciter leur sympathie et de gagner leur confiance.

Un trait peindra bien l'autorité de ce vétéran de l'enseignement. Comme nous nous étonnions de voir le jardin botanique qu'il a installé autour des cours de récréation aussi irréprochablement entretenu, en un endroit où il risquait fort d'être endommagé.

« Nous avons, nous a-t-il répondu, un double but : celui de familiariser les enfants avec la science et de la leur faire respecter, et nous y avons toujours réussi. »

En dehors de ce jardin nous avons admiré, l'expression n'est pas trop forte, l'intéressant musée d'agriculture, de géologie et de minéralogie que possède l'école et que ne désavoueraient pas bien des institutions scientifiques secondaires. M. Langlois reporte d'ailleurs tout l'honneur de l'installation de ce musée à son savant prédécesseur, dont il nous a parlé avec une respectueuse sympathie.

Nous demandons pour M. Langlois *une médaille d'or* grand module.

M. Daguenet, de Freneuse, est, lui aussi, un maître qui se distingue par un enseignement très personnel.

Nous nous sommes présentés au lendemain de la fête du pays et, sans doute, les excellentes réponses que nous ont faites ses élèves eussent été plus nombreuses encore si la classe eût été au complet. M. Daguenet instituait dès 1891, sous les auspices de Georges Ville, un champ d'expériences; depuis, il s'est attaché à propager cette méthode.

Il nous a présenté des résultats d'expériences sur les phosphates, des albums agricoles très bien faits, une monographie de Freneuse, travail dont il avait pris l'initiative dès 1893.

Il a pris la peine de rédiger un cours spécial très bien préparé.

Nous vous prions de décerner à M. Daguenet, déjà titulaire d'une récompense de votre Société, *une médaille d'or* petit module.

M. Bénard, de Mézières, dirige une école de cinquante garçons. Nous avons été frappés de l'ardeur très particulière que ce jeune maître paraît apporter à la divulgation des phénomènes physiologiques.

Il se plaît à faire devant ses élèves de petites expériences pleines d'intérêt pour les enfants.

Il a dessiné à la craie un grand nombre de planches représentant les principaux outils et instruments agricoles.

Sa méthode est également très personnelle; il a rédigé un cours fort bien fait.

Dans ces conditions, les devoirs et les leçons deviennent attrayants pour les élèves.

Ils nous ont prouvé, par leurs réponses, qu'ils savaient mettre à profit les réels efforts que leur maître apporte à la propagation de son enseignement.

Un champ d'expériences a été ménagé dans le jardin dont M. Bénard est le premier à regretter l'exiguïté.

Pour récompenser le zèle de ce jeune maître, nous vous proposons de lui accorder *une médaille d'or* petit module.

M. Lecomte, de Bourdonné, comme tous ceux de ses collègues qui ont cherché à sortir des procédés usuels et à dépasser le minimum imposé par les programmes, a composé son cours suivant les instincts qui lui sont propres. Ce phénomène, curieux à étudier, se reproduit naturellement partout et s'observe chez tous les maîtres doués de talents spéciaux.

Or, M. Lecomte est un conférencier émérite, et c'est un mérite que nous ne saurions trop louer. Il a donc pris le parti d'encourager ses élèves à développer leur pensée sur un sujet donné, à faire des rédactions sur des sujets d'agriculture.

Il nous a été donné d'apprécier les devoirs de ses élèves, et nous avons eu le secret des succès qu'ils ont obtenus.

Nous avons la preuve que M. Lecomte ne s'est pas borné à faire l'éducation de ses élèves ; il a cherché, par des causeries, à divulguer, dans sa petite com-

mune, l'instruction populaire, en traitant presque toujours des matières se rapportant à l'agriculture.

Ex. : La culture à Madagascar.
Hygiène du cultivateur.
Les baux.
Parmentier et la pomme de terre.
Le cheval.
Le tabac.
Les engrais, etc...

Nous vous demandons, Messieurs, si, en dehors du succès très certain que M. Lecomte a obtenu grâce à son érudition et à sa valeur personnelles, il est, en principe, un plus ingénieux, plus efficace et plus aimable moyen de répandre l'instruction que nous avons en vue de propager et d'atteindre le but que nous nous proposons : retenir les travailleurs dans les campagnes.

Pour ces raisons, nous vous proposons de décerner à M. E. Lecomte *une médaille de vermeil.*

M. Dennel, de Courgent, nous a montré d'excellents devoirs de ses élèves et des cahiers fort bien tenus.

Les succès qu'il obtient s'expliquent par la méthode qu'il emploie et la science réelle dont il fait preuve dans ses recherches minéralogiques, insectologiques, et l'ordre qu'il apporte dans le classement de ses collections de graines et celui de ses herbiers.

Ce n'est pas au hasard de ses découvertes, en effet, mais avec un souci réel du côté pratique et utile de ses travaux qu'il les expose et les coordonne.

M. Dennel a passé dix ans de sa vie comme sous-

maître, à Mantes, près de ce musée dont nous avons parlé en faisant l'éloge de M. Langlois, et nous soupçonnons qu'il a trouvé là matière à développer les goûts scientifiques dont il fait preuve.

Nul doute que ce jeune maître transmette à ses élèves un peu de l'ardeur particulière qui l'anime; nous vous demandons de lui accorder *une médaille de vermeil.*

M. Simon, à Septeuil, a divisé son programme qui lui est propre, suivant une périodicité mensuelle à laquelle il rapporte l'explication des travaux du mois.

Cette méthode, très recommandable, nous a paru mériter une mention spéciale.

Les résultats obtenus paraissent confirmer le succès qu'on est en droit d'en attendre, et les cahiers sont remarquablement bien tenus. M. Simon n'a pas de champ d'expériences, mais il nous a dit remplacer par des visites aux exploitations voisines ce mode d'enseignement, que l'exiguïté du jardin ne lui a pas permis d'adopter.

Nous vous demandons, pour M. Simon, *une médaille de vermeil.*

M. Caveuel, de Gambais, déjà titulaire d'une récompense de votre Société, donne ses leçons sous forme de conférences. Il n'a ni jardin d'expériences, ni collections; nous vous proposons de lui accorder *une médaille de vermeil.*

M. Lamy, instituteur à Wy, nous a montré un résumé de cours spécial complet avec sujets de rédactions, problèmes, se rapportant à des sujets agricoles.

Nous avons été frappés de la façon très remarquable dont les enfants ont répondu à nos questions.

M. Lamy est, d'ailleurs, un passionné des questions agricoles.

Il est fondateur d'une société protectrice des oiseaux et de destruction des animaux nuisibles.

Il est l'auteur d'un travail sur les abeilles et d'un autre sur la vigne et le vin, lesquels ont eu l'honneur d'être cités dans un rapport de M. Couderc-Mimerel à la Société des Agriculteurs de France (séance du 23 février 1898).

Nous vous demandons, pour M. Lamy, à cause de la bonne tenue de sa classe au point de vue de l'enseignement agricole, la *médaille d'argent* décernée au nom de la *Société des Agriculteurs de France.*

M. Lecomte, à Epône, dirige une école importante, dont les enfants ont parfaitement répondu et nous ont montré des cahiers très bien tenus.

M. Lecomte nous a exprimé le regret de ne pas avoir de champ d'expériences; il nous a présenté quelques petites collections.

M. Lecomte ne s'est jamais présenté à votre Société, nous vous demandons pour lui *une médaille d'argent.*

M. Charpentier, instituteur à Hodent, a l'avantage d'exercer ses fonctions dans une contrée essentielle-

ment agricole; il nous a présenté des élèves très bien préparés, et qui ont fait d'excellentes réponses. Ce maître a paru avoir une excellente méthode. Il s'applique à fixer, surtout par le dessin, le souvenir des leçons faites en classe. Il nous a montré, sur les cahiers des enfants, des spécimens de travaux fort bien exécutés.

Les réponses des enfants ont été particulièrement bonnes dans cette école fort bien tenue, et qui nous paraît être dirigée avec une grande distinction par M. Charpentier, pour lequel nous vous demandons également *une médaille d'argent.*

Une médaille d'argent, également, pour le frère Midlou, directeur des écoles chrétiennes de Mantes.

Nous avons visité dans cette école un cours supérieur de jeunes gens ayant déjà obtenu le certificat d'études primaires, et qui nous ont parfaitement répondu.

Dans cet établissement, nous avons remarqué l'excellente tenue du jardin et les collections intéressantes d'un musée botanique; mais au point de vue agricole, nous déplorons toujours l'absence de champs d'expérience ou de démonstration.

M. Meunier, à Montchauvet, dirige une école où sont instruits, en outre des enfants de la commune, une vingtaine de jeunes assistés.

Grâce à une excellente méthode d'enseignement, qui consiste à encourager dans sa commune la fondation de jardins horticoles ou de champs d'expériences,

M. Meunier formera, nous n'en doutons pas, des élèves dignes de leur maître.

Pour donner une idée de l'intérêt très particulier que M. Meunier semble porter aux travaux de l'agriculture, disons que nous avons admiré une carte dont il est l'auteur. Cette carte, agricole et industrielle, représente la France divisée en régions dont chacune est figurée par un dessin spécial; c'est une œuvre fort remarquable, qui a d'ailleurs valu à son auteur une récompense spéciale.

Nous vous demandons également *une médaille d'argent* pour M. Meunier.

M. Lenoble, à Andelu, fait à ses élèves un petit cours spécial en dehors du programme imposé; les cahiers sont également spéciaux.

Des leçons sont faites au jardin sous les yeux des enfants.

M. Lenoble, dont l'école est située dans un pays agricole par excellence, ne possède pas de champ d'expériences et n'a qu'un très petit musée à sa disposition. Ses élèves nous ont paru remarquablement préparés et nous ont fait d'excellentes réponses.

Pour M. Lenoble, qui professe à Andelu depuis dix-sept ans et n'a jamais été présenté à votre Société, nous demandons *une médaille d'argent*.

M. Flament, à Buchelay, nous a présenté de jeunes enfants dont les réponses ont été satisfaisantes. Il ne possède point de jardin d'expériences.

Jamais il n'a été récompensé par votre Société; nous vous proposons de lui accorder *une médaille d'argent.*

M. Richard, à Buhy, fait son cours d'après le programme imposé; les réponses des enfants ont été assez bonnes. Il n'a pas de jardin d'expériences ni de musée; nous vous demanderons pour M. Richard *une médaille d'argent.*

Nous réclamons également *une médaille d'argent* pour M. Fromont, de Banthelu, qui nous a présenté des jeunes élèves assez bien préparés et qui ont bien répondu.

Médaille d'argent à M. David, à Boinville. Nous avons été frappés de l'extrême jeunesse des enfants. Les réponses ont été assez bonnes.

Médaille de bronze à M. Rebis, à Condé-sur-Vesgres.

Ecoles de Filles.

Nous demandons *une médaille d'argent* pour M^me^ Ribot, à Gargenville, qui nous a paru avoir réussi à associer la méthode scientifique à l'enseignement de l'économie rurale.

Nous avons eu de très bonnes réponses des jeunes élèves qu'elle nous a présentées et nous ne pouvons que louer ses efforts.

M^me^ Rabillard, sœur Sainte-Cléophas, fille du Saint-Esprit. Assez bonnes réponses. *Médaille de bronze.*

M^me^ Varin, à Mézières. — M^me^ Varin avait créé, avant d'être à Mézières, une société protectrice des animaux utiles; c'est à ce titre que nous vous proposerons de la récompenser par *une médaille de bronze*.

Malheureusement, depuis trop de temps à Mézières, les avantages de son cours n'ont pu se manifester, de sorte qu'il nous a été difficile de contrôler par les interrogatoires.

La timidité naturelle des enfants nous a paru y contribuer aussi pour une part considérable.

RAPPORT

Sur les Prix à attribuer

Par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise

Aux deux premiers Elèves du

COURS DE GÉOMÉTRIE

DE LA VILLE DE VERSAILLES

Au moyen du Legs Richard de Jouvance

Par M. H. BARBIER-BOUVET

MESSIEURS,

Le Cours de géométrie de la ville de Versailles pour l'année 1899-1900 a commencé le lundi 6 novembre 1899; il s'est continué régulièrement tous les lundis et vendredis, de 7 heures et demie à 9 heures du soir, à l'école communale de la rue Saint-Simon, pour se terminer à Pâques 1900.

Votre rapporteur regrette, dans son exposé, d'être, comme les années précédentes, obligé de vous présenter toujours des chiffres et des énumérations; mais cela tient à la nature même des choses, et, en somme, les chiffres ont leur éloquence.

Sous l'intéressante direction de M. Emile Dubois, professeur à l'Ecole normale d'instituteurs de Versailles, déjà chargé du cours l'an dernier, on a compté quarante-six élèves inscrits, dont les professions se répartissent comme suit :

Militaires	18
Dessinateurs, géomètres, commis d'architecte.	9
Ouvriers (serruriers, menuisiers, mécaniciens, jardiniers)	9
Employés divers	3
Etudiants (élèves d'écoles communales ou du lycée Hoche)	7
Total	46

Le professeur a traité les questions suivantes :

L'arithmétique théorique très élémentaire et la résolution de toutes les questions d'application avec de nombreux exercices.

La géométrie élémentaire peu théorique, en insistant sur la mesure des surfaces et des volumes.

L'algèbre, consistant surtout dans la résolution des problèmes du premier degré à une ou plusieurs inconnues ; les équations simples du second degré ont été aussi traitées vers la fin du cours.

Quelques notions de géométrie descriptive relatives à la représentation des solides simples.

Quelques notions élémentaires de mécanique ont aussi été données dans une dernière partie du cours.

Vous voyez, par la nature même des questions pratiques traitées devant les diverses catégories de jeunes

gens précédemment indiquées, l'utilité même du Cours de géométrie que feu notre collègue Richard de Jouvance a eu l'heureuse idée de gratifier d'un legs spécial.

Cinq élèves seulement avaient osé affronter l'examen de fin d'année prescrit pour l'obtention du legs. Les bonnes réponses qu'ils nous ont faites, sur des questions pour la plupart inconnues d'eux, montrent à la fois le zèle des élèves et le dévouement du maître.

Votre rapporteur, d'accord avec le professeur, vous propose, tout en tenant compte de l'examen, de l'assiduité et des notes données au cours, d'attribuer les prix à décerner par notre Société ainsi qu'il suit :

1er Prix : Une pochette de mathématiques et une médaille de bronze, à M. Louis-Léon-Henri Mulcohy, dix-huit ans, apprenti ajusteur à Versailles, rue de la Patte-d'Oie, n° 7.

2e Prix : Une pochette de mathématiques et une médaille de bronze, à M. Joseph Barnier, vingt-deux ans, ancien employé de commerce, actuellement secrétaire au recrutement de Versailles, rue du Gouvernement.

RAPPORT

DE LA COMMISSION HIPPIQUE

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER

AUX ÉLEVEURS DE L'ESPÈCE CHEVALINE

Par M. RANVIER.

MESSIEURS,

Deux membres de votre Commission se sont trouvés, le 14 juin, au rendez-vous à Magny-en-Vexin, où ils ont eu à examiner 16 poulains.

Ce nombre est sensiblement supérieur à celui de l'année précédente; ce résultat est dû au zèle et à l'activité de notre sympathique et dévoué membre correspondant, M. Robert Guesnier. Votre Commission étant par trop restreinte, nous avons prié notre distingué collègue de bien vouloir se joindre à nous.

Sur les 16 poulains présentés, 15 sont par *Ostrowski;* ceci indique déjà la préférence bien marquée en faveur de cet étalon. Pour notre part, nous pensons que cette faveur est bien méritée, car, de tous les produits soumis à notre examen, pas un seul n'était défectueux; nous avons même constaté que l'ensemble était parfait:

de belles lignes, des aplombs réguliers, des articulations larges et sans tares; nous avons constaté, enfin, tous les caractères du père. *Ostrowski* a donc bien fait ses preuves, et nous pouvons dire, sans crainte d'être démenti, qu'il *race* bien.

Le 17, à Milon, votre Commission était plus nombreuse; quatre membres étaient au rendez-vous.

Nous avons eu à examiner 10 poulains, bons pour la plupart; mais, nous devons l'avouer, l'ensemble était inférieur à Magny.

Nous venons de vous communiquer notre impression sur *Ostrowski*; nous devons vous parler des deux autres.

Francisque, quoique âgé, possède toujours son énergie et sa bonne conformation; il peut, nous l'espérons, donner encore de nombreux et bons poulains. Malheureusement, nous ne pouvons en dire autant de *Bonnetier*. Cet étalon, en raison de sa trop grande propension à la graisse, est devenu excessivement lourd, cause qui le rend impropre à continuer la monte. Du reste, vous constaterez, par le nombre de saillies effectuées, que les éleveurs n'ont pas été sans s'apercevoir de cet inconvénient.

Nous croyons donc devoir vous conseiller de le réformer.

SAILLIES. — Ont fait, pendant l'année :

	A Milon.	A Magny.
Bonnetier	8	16
Francisque. . . .	15	30
Ostrowski	11	7

Votre Commission vous propose d'accorder les récompenses suivantes :

1re Catégorie.

POULAINS DE LAIT (Demi-sang).

M. Robert Guesnier, à Etrées : pouliche alezane, 3 mois, par *Ostrowski*. — Médaille d'or grand module.

M. Maurice Guesnier, à Blamécourt : poulain bai, 3 mois, par *Ostrowski*. — Médaille d'or petit module.

M. Fournier, à Versailles : pouliche baie, 5 semaines, par *Ostrowski*. — Médaille de vermeil et 50 francs.

M. Hamot, à Magny-en-Vexin : poulain bai, 3 mois, par *Ostrowski*. — Médaille de vermeil et 50 francs.

M. Ernest Bouillette, à Banthelu : poulain alezan, 2 mois, par *Ostrowski*. — Médaille de vermeil et 50 fr.

M. Pessoz, à Arthies : poulain bai, 2 mois 1/2. — Médaille d'argent et 30 francs.

M. Gilles, à Magny-en-Vexin : poulain bai, 2 mois. — Médaille d'argent et 30 francs.

M. Ernest Roger, à Chérence, poulain bai clair, 6 semaines. — Médaille d'argent et 30 francs.

Mme Husson, au Mesnil-Saint-Denis : poulain bai, 27 jours, par *Ostrowski*. — Médaille d'argent.

M. Sédille, à Magny-en-Vexin : poulain gris foncé, 3 mois. — Médaille d'argent et 30 francs.

Mlle Louise Toussaint, à Buchy : pouliche alezane, 2 mois. — Médaille de bronze.

2e Catégorie.

POULAINS DE LAIT (Gros trait).

Mme Husson, au Mesnil-Saint-Denis, déjà nommée : poulain gris foncé, 5 semaines. — Médaille d'or petit module.

M. Milliard. à Buchy : poulain gris fer, 2 mois 1/2. — Médaille de vermeil.

M. Lévy, à Saint-Remy-lès-Chevreuse : poulain bai, 2 mois. — Médaille d'argent et 30 francs.

3e Catégorie.

POULAINS D'UN AN (Trait léger).

M. Maurice Guesnier, à Blamécourt, déjà nommé : pouliche baie, par *Ostrowski*. — Médaille de vermeil.

M. Maurice, à Hermeray : poulain alezan, par *Francisque*, 14 mois. — Médaille d'argent.

M. Habert, à Magny-en-Vexin : poulain bai foncé, par *Ostrowski*. — Médaille d'argent.

M. Michel, à Mareil-le-Guyon : pouliche baie, 11 mois, par *Ostrowski*. — Médaille d'argent.

M. Gilles, à Magny-en-Vexin, déjà nommé : poulain bai foncé, par *Ostrowski*. — Médaille d'argent.

4e Catégorie.

POULAINS DE 2 ANS (Trait léger).

M. le comte de Rancher, à Château-sur-Epte : poulain gris foncé, par *Ostrowski*. — Médaille d'or grand module.

M. Lévy, à Saint-Remy-lès-Chevreuse, déjà nommé: pouliche baie, par *Francisque*. — Médaille de bronze de la Société des Agriculteurs de France.

M. Kauffmann, à Chavenay : poulain bai, par *Ostrowski*. — Médaille d'argent.

M. le comte de Rancher, déjà nommé : pouliche alezane, par *Ostrowski*. — Médaille d'argent.

M. Desnuls, à Saint-Remy-lès-Chevreuse : poulain noir, par *Ostrowski*. — Médaille d'argent.

5e *Catégorie*.

POULAINS DE 3 ANS (Trait léger).

M. Maurice, à Hermeray, déjà nommé : poulain hongre, gris rouan, par *Francisque*. — Médaille de bronze.

M. Rivière, à Bus-Saint-Remy : pouliche gris fer, par *Francisque*. — Médaille de bronze.

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER POUR

L'ÉLEVAGE DES ANIMAUX DE L'ESPÈCE BOVINE

Par M. Emile MAUGE.

MESSIEURS,

Cette année, 47 propriétaires avaient fait inscrire plus d'un cent de leurs élèves pour le concours des animaux de la race bovine; malheureusement, le spectre de la fièvre aphteuse a effrayé un grand nombre d'entre eux, si bien que 53 bêtes seulement ont été présentées à votre Commission, qui vous propose de décerner les récompenses suivantes :

Médailles d'or grand module et 25 francs.

M. Louis Lecoq, à Gambais, pour sa génisse normande de 22 mois.

M. Lucien Rouland, à Bourdonné, pour sa génisse de 2 ans.

Médaille d'or petit module et 25 francs.

M. Gabriel Granger, à Prunay-le-Temple, pour sa vache hollandaise, âgée de 28 mois.

Médailles de vermeil et 20 francs.

M. Louis Lefebvre, à Genainville, pour sa vache normande de 3 ans.

M. Ernest Menu, à Bourdonné, pour sa génisse de 2 ans.

M. Coricon Bouffinier, à Bourdonné, pour sa génisse de 26 mois.

M. Edmond Léger, à Aincourt, pour ses 2 vaches de 4 ans.

M. Eugène Gérout, à Villers-en-Arthies, pour sa génisse de 22 mois.

M. Victor James, à Condé, pour ses 2 génisses de 21 et 28 mois.

M. Jean-Baptiste Lebègue, à Bourdonné, pour sa génisse de 26 mois.

M. Aristide Gohard, à Condé, pour ses 2 génisses de 26 mois.

Médailles d'argent et 10 francs.

M. Louis Lefebvre, déjà nommé, pour sa vache de 3 ans.

M. Jean-Baptiste Lebègue, déjà nommé, pour sa génisse de 26 mois.

M. Félix Richard, à Bourdonné, pour sa vache de 3 ans.

M. Henri Alexandre, à Villers-en-Arthies, pour ses 2 génisses de 23 mois.

M. Louis Neveu, à Condé, pour sa génisse de 2 ans.

M. Lucien Rouland, déjà nommé, pour son taureau de 24 mois.

Médailles d'argent et 5 francs.

M. Lucien Rouland, déjà nommé, pour sa génisse de 2 ans.

M. Calixte Maulvault, à Bourdonné, pour sa génisse de 23 mois.

Mme Duport, à Aincourt, pour sa génisse de 22 mois.

Médailles d'argent.

M. Aristide Gohard, déjà deux fois nommé, pour ses 2 génisses de 28 mois.

M. Victor James, déjà nommé, pour sa vache de 4 ans.

M. Louis Lefebvre, déjà deux fois nommé, pour son taureau de 3 ans.

M. Coricon Bouffinier, déjà nommé, pour sa génisse de 20 mois.

M. Edmond Bouffinier, pour ses 2 génisses de 20 et 24 mois.

M. Alfred Bauferey, pour sa vache de 3 ans 1/2.

M. Edmond Léger, déjà nommé, pour sa vache de 30 mois.

Médailles de bronze.

M. Aristide Gohard, déjà deux fois nommé, pour sa vache de 30 mois.

M. Abel Pasquier, à Bourdonné, pour sa génisse de 20 mois.

M. Edmond Bouffinier, déjà nommé, pour son taureau de 2 ans.

M. Edmond Léger, déjà deux fois nommé, pour son taureau de 2 ans.

ALLOCUTION

PRONONCÉE LORS DE SON INSTALLATION

Par M. Eugène PLUCHET, Président.

MES CHERS COLLÈGUES,

Si je ne craignais pas de blesser la modestie de notre cher président, M. Ploix, je ne m'arrêterais pas à vous redire ce que tous nous avons apprécié pendant l'année qui vient de s'écouler : son dévouement assidu à notre Société, sa bienveillance et son affabilité envers tous ses collègues, la distinction avec laquelle il a présidé nos séances et l'intérêt comme le savoir apportés par lui dans toutes les questions développées; ce sont donc des remerciements bien sincères que je lui adresse en notre nom à tous.

Pourquoi donc, mes chers collègues, m'avez-vous choisi pour lui succéder, alors que tant d'autres parmi vous étiez bien plus dignes de ce fauteuil ? qu'ai-je donc fait pour mériter cet insigne honneur?

Je ne puis, hélas! me trouver aucun mérite, mais vous avez voulu honorer la mémoire de Vincent-Emile Pluchet, mon cher père, celle de Vincent-Charlemagne Pluchet, mon aïeul, et du fond du cœur, je vous en remercie.

Ç'a été, en effet, avec la plus douce émotion que j'ai

entendu, dans l'étude historique faite de notre Société pendant son premier demi-siècle d'existence (travail aussi intéressant que remarquable de notre honoré doyen, M. Heuzé), les noms si souvent répétés de ces chers auteurs, Charlemagne-Vincent et Emile-Vincent Pluchet; partout où il y avait un système de culture à étudier, une innovation à mettre en pratique, un progrès à réaliser, ils étaient toujours à la tête, et ces praticiens éclairés ont fait honneur à notre belle profession comme à notre chère Société d'Agriculture de Seine-et-Oise. Merci encore, mes chers collègues, de ne point les oublier.

Je vous demanderai donc votre indulgence, invoquant la cause qui m'a fait accepter l'honneur de votre présidence, alors que je crains d'être souvent insuffisant à remplir l'emploi; je compte sur votre concours à tous pour m'aider, et aussi sur notre dévoué secrétaire général pour me guider.

C'est un siècle nouveau que nous allons ouvrir ensemble; puisse-t-il nous réserver d'heureuses années pour notre chère patrie et d'heureux jours pour notre belle profession.

La science laisse dans le siècle au déclin un sillage d'une intensité lumineuse excessive, les multiples applications de la vapeur et de la force naturelle prise à l'électricité ont déjà absolument révolutionné le monde; mais le champ du savoir est sans limites, et nous n'avons qu'à puiser parmi les trésors précieux qui nous sont si largement dispensés par la divine Providence; que croisse donc sans cesse cet arbre de la

science du bien et périsse à jamais celui de la science du mal; que la concorde règne dans la société, afin que les sciences et les arts, enrichis de multiples découvertes, prennent un essor nouveau et que l'histoire enregistre parmi les plus beaux ce vingtième siècle à l'aurore duquel nous allons assister.

Dans notre modeste sphère, nous y travaillerons, savants ou praticiens; nous apporterons notre obole de labeur à l'œuvre générale du progrès, nous saurons, nous aussi, nous inspirer de la noble devise d'un empereur romain : *Laboremus*.

LA MÉVENTE DU BLÉ

Par M. Eugène PLUCHET.

MESSIEURS,

Nous sommes en présence d'un avilissement excessif du prix des blés.

Le droit de 7 francs, qui nous paraissait le remède efficace et devant empêcher à jamais le retour à des prix aussi bas, ne produit plus aujourd'hui son effet; nous revenons aux mauvais jours; c'est la ruine qui menace à nouveau la production du blé, ruine extraordinaire, puisqu'elle est produite par la trop grande abondance de nos récoltes : c'est de pléthore que nous mourons. Quel terrible dilemme pour l'agriculteur! Sans cesse on lui répète que le seul moyen de lutter avec avantage est de produire beaucoup, et alors qu'il a réussi dans ses efforts et croit trouver dans une abondante récolte la rémunération, non seulement de son labeur, mais de généreuses avances, on lui dit, au jour où il veut réaliser : « Votre marchandise est sans valeur; il y a surabondance, et les 25 quintaux de grain que vous donne cette année votre hectare de blé vous ont, il est vrai, coûté plus de frais à produire que les 15 à 20 de l'an dernier, mais ils vous donneront un résultat moindre. »

Résultat absolument décourageant, véritable néga-

tion du progrès; d'autant que, dussé-je m'attirer les foudres de certains, je suis de ceux qui disent que les bas prix auxquels le cultivateur vend son blé ne correspondent nullement aux prix auxquels l'ouvrier paie son pain : c'est donc sans avantage sérieux pour le consommateur intéressant que s'appauvrit le producteur.

Où donc chercher et trouver le remède à cet état de choses?

Il ne faut pas le demander à un nouveau droit sur l'importation des céréales : le droit de 7 francs paraît être parfaitement suffisant et ne devrait certainement pas permettre à un seul grain de blé étranger de pénétrer en France, puisque les cours du blé dans les pays voisins sont seulement de 2 à 3 francs par quintal inférieurs à ceux pratiqués chez nous ; ce qui revient à dire que les blés étrangers, dans nos ports, doivent coûter 4 à 5 francs de plus au quintal que le blé indigène.

Depuis le commencement de cette crise, le monde agricole, la presse professionnelle, nos législateurs même, paraissent s'intéresser à notre malheureux sort. Mais par qui sont inspirés ces zélés défenseurs de l'agriculture, qu'en passant nous remercions sincèrement? Malheureusement pas par les agriculteurs, mais par les commerçants ou par les minotiers, dont les intérêts sont très différents des nôtres. Est-ce donc au secours de l'agriculteur que s'intéressent nos défenseurs, ou serait-ce, par hasard, à l'état du commerçant ou de l'industriel qui saura agioter sur les bons d'importation ou d'exportation?

Je ne suis pas à même de discuter les différents systèmes demandés par certains membres du Parlement.

On dit que la législation allemande donne à peu près satisfaction à l'agriculture de ce pays. Peut-être devrait-on en essayer l'application chez nous; un projet a, du reste, été déposé depuis longtemps déjà, ayant beaucoup d'analogie avec la législation qui régit nos voisins; il est dû à l'un de nos anciens ministres et zélés défenseurs, M. Viger; il paraît devoir réunir de nombreux suffrages. M. de Bussy a fait également au Parlement une proposition à peu près dans le même sens. La proposition de Bussy ne demande pas la création de bons d'exportation, mais bien seulement de bons d'importation pouvant acquitter les droits à l'entrée du blé et des autres céréales; dans ce cas, il faut commencer par exporter : cette proposition a le même principe que celle de M. Viger, qui demandait que tout quintal de blé exporté, soit en grains, soit en farine, donne droit à un bon d'une valeur de 7 francs; ce bon serait reçu par la douane en paiement des droits d'entrée sur les blés, thés et cafés. M. de Bussy, au contraire, demande que ces bons ne soient reçus que pour l'acquittement des droits sur les blés et autres céréales; il est de toute évidence qu'au point de vue budgétaire, les deux propositions entraînent les mêmes conséquences; mais, au point de vue agricole, celle de M. Viger a une supériorité incontestable sur l'autre.

En effet, dit avec raison M. Morvillez, dans le journal *le Progrès agricole*, « il est facile de comprendre que les bons appliqués aux céréales importées, autres que le

blé, entraîneraient nécessairement une baisse sur ces céréales, au grand détriment du cultivateur ».

Je vous signalerai en passant la proposition de MM. Andrieu et Gouzy, qui voudrait que le Gouvernement soit autorisé à élever ou à abaisser par simple décret les droits de douane sur les blés étrangers, de façon à maintenir autant que possible le prix du blé entre 20 et 22 francs l'hectolitre ; à notre point de vue, dit toujours mon même auteur, et je trouve encore son raisonnement des plus justes, « cette proposition ne souffre pas l'examen ; l'expérience de la suppression des droits de douane l'an dernier, et le souvenir des spéculations auxquelles elle a donné lieu, nous ont fixé sur la valeur des mesures douanières réglées par des décrets ».

Le système de bons d'exportation, proposé par MM. Papelier et Férrol, est que tout importateur de blé, seigle, orge, avoine, escourgeon, fèves, maïs, paie le droit exigé sur ces marchandises, à leur entrée en France, et reçoive en échange un bon d'exportation indiquant le poids et la quantité de marchandises importées et le montant des droits payés ; ce bon d'importation, transmissible par voie d'endossement, serait remboursé en tout ou partie si, dans les six mois de sa création, le porteur de ce bon justifiait qu'il a exporté par une frontière quelconque les céréales désignées ou leurs dérivés, étant entendu que les sommes remboursées seraient les mêmes que celles réclamées par la douane sur ces produits à leur entrée en France. Cette proposition ne nous paraît pas devoir donner les droits que les auteurs en attendent.

La proposition de M. de Pontbriand a le mérite d'être

excessivement simple ; nous sommes heureux de voir que le groupe agricole de la Chambre paraît la prendre en sérieuse considération ; cette proposition comporte les deux articles suivants :

« Article 1er. — Tous les blés étrangers importés en France acquittent, à leur entrée, le droit de douane voté par le Parlement. Ils seront ainsi francisés ; les entrepôts et admissions temporaires seront supprimés.

« Art. 2. — A la sortie des blés et de leurs dérivés, semoules, pâtes alimentaires, farines, etc., etc., et sans tenir compte des blés français ou étrangers, il sera payé l'équivalent des droits de douane dus à l'importation par ces mêmes produits. »

Il est probable que cette proposition, si séduisante en elle-même, soit redoutée par le fisc qui pourrait craindre qu'il n'y ait pas d'équilibre entre les entrées et les sorties, et faire que le Trésor ait souvent d'importantes avances à faire.

Au résumé, il y a certainement pour l'Etat possibilité de modifier heureusement, au profit de l'agriculteur, la législation qui régit actuellement les importations et les exportations de céréales, et il est du devoir des agriculteurs et particulièrement des sociétés d'agriculture, qui devraient servir de trait d'union entre ces derniers et les pouvoirs publics, d'étudier à fond ces importantes questions et de faire entendre leurs voix.

D'autres moyens sont encore préconisés pour remédier aux conséquences de la mévente des blés, et ces moyens doivent également être étudiés par nos sociétés.

Il est beaucoup parlé du warrantage, ou d'avances

faites par l'Etat sur des blés mis en entrepôt, soit dans ses magasins ou, mieux, dans ceux du cultivateur. Ce moyen, suivant les promoteurs, permettrait d'équilibrer les ventes et de ne pas provoquer un effondrement des cours en surchargeant les marchés à certains moments; je ne me trouve pas à même d'apprécier ce système, et je vous demanderai, en l'étudiant, de vous reporter à la proposition émanant de M. Tétard, dont je vous ai donné connaissance dans l'une de nos dernières séances.

Enfin, il y a encore la consommation du blé par le bétail; c'est assurément une mesure *in extremis*, mais, cependant, elle me semble susceptible de donner des résultats efficaces lorsque les cours du blé s'avilissent, comme à l'heure actuelle, aux environs de 17 francs le quintal; je crois qu'il y aurait alors avantage pour l'agriculteur à consommer ses blés les plus inférieurs; ce seraient, avant tout, les farineux et les tourteaux de graines exotiques qu'il devrait remplacer; dans la plupart des fermes, il se fait de ces produits une importation assez vaste, et je ne crois pas être taxé d'exagération en disant qu'il serait possible de détourner ainsi de 5 à 10 p. 100 du blé destiné à la mouture; cette quantité atténuerait sensiblement l'importance de nos excédents, et sa disparition contribuerait certainement au relèvement des cours.

Je ne suis pas, en ce moment, à même de vous donner les relations nutritives du blé comparé aux aliments habituellement donnés au bétail; les tables comparatives de Wolf, les expériences de M. Lavalard, les travaux de Muntz sont de sérieux documents, mais l'expérience avant tout, et le cultivateur est encore le meilleur juge.

Ce serait, je pense, soit sous forme de farine ou de pain, que le blé serait le mieux assimilé et que sa valeur serait le mieux utilisée; à ce sujet, M. Marcel Vacher, propriétaire exploitant dans l'Allier, et ayant déjà fait de sérieuses expériences, a fait, ces temps derniers, une conférence très intéressante à la Société nationale d'Agriculture.

Suivant lui, et nous sommes tout disposés à le croire, c'est le blé cuit qui doit donner les meilleurs et les plus avantageux résultats dans l'engraissement des bovidés; il ne nous dit pas que le blé peut être payé 27 francs le quintal pour l'animal, mais de 18 à 20 francs.

Je vous signale, en dernier lieu, un article de M. Morvillez dont, plus haut, je vous citais déjà le nom, demandant que l'Etat profite des bas cours actuels pour emplir ses nombreux magasins et s'approvisionner pour la plus longue durée possible des blés nécessaires à l'armée; ce serait encore un débouché heureux, et cette opération, certainement fructueuse pour le Trésor national, ne laisserait pas que d'influencer favorablement les cours au moment des débâcles comme celles que nous traversons.

Dans l'exposé de tous ces systèmes, je ne conclus pas, mais je vous demande l'étude de ces différents palliatifs à la crise du blé, et je demeure convaincu que les collectivités d'agriculture, si elles le veulent, peuvent beaucoup pour éclairer et aider les pouvoirs publics dans la bonne volonté qu'ils paraissent vouloir témoigner actuellement à notre malheureuse profession.

Aidons-nous, le Ciel nous aidera.

VŒU

Formulé par M. Stanislas TÉTARD.

La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, dans sa séance du 1er décembre 1899, a pris la résolution suivante :

Considérant la situation déplorable faite à l'agriculture par la mévente des blés, causée surtout par la surabondance simultanée des offres; que, de ce fait, le prix du blé indigène de bonne qualité est tombé à 17 fr. 50 le quintal, soit 13 fr. 50 à 14 francs l'hectolitre; que le blé étranger de même qualité est coté de 16 à 17 francs dans nos ports de la Manche; que, pour faire venir ce blé étranger sur le marché de Paris, il convient d'ajouter 2 francs pour frais de transport, de courtage, de mise en entrepôt, et 7 francs de droits de douane; ce qui, au résumé, en établit le prix de revient à 25 ou 26 francs; que personne ne peut introduire à un prix moindre le blé étranger en France;

Ce qui revient à dire que, grâce à deux récoltes abondantes consécutives, nous sommes arrivés à faire face aux besoins de notre consommation et que le droit de douane ne joue plus, et que, fût-il doublé, il ne jouerait pas davantage; que le blé est actuellement dans la même situation que le sucre, dont nous sommes exportateurs; en effet, ce produit est défendu en

France par un droit de 10 francs, en Allemagne par un droit de 25 francs, ce qui n'empêche pas qu'en Allemagne comme en France, le prix du sucre ne soit identique au prix payé sur le marché anglais, où ce produit n'est frappé d'aucun droit;

Considérant que, de ce qui précède et vu le prix de revient des blés étrangers, il résulte que les cultivateurs seraient réellement les maîtres des prix; que c'est faute d'entente qu'ils en sont arrivés à vendre leurs blés à des prix de ruine;

Considérant aussi que les statistiques particulières ont été exagérées, sans qu'il ait été tenu compte des déchets du grain maigre provenant de la verse des blés, qui ne peut servir à l'alimentation humaine, et qui, transformé, serait avantageusement employé à la nourriture des animaux de la ferme; que les stocks existants, dont les baissiers exagèrent à dessein l'importance, seront vite épuisés pour peu que la culture, qui est *seule maîtresse de la situation*, veuille opposer une *résistance* que rien ne saurait contre-balancer;

En conséquence, la Société engage, avec les plus vives instances, *tous les cultivateurs de France* à ne pas céder leurs blés au-dessous de 21 francs le quintal, prix que l'on obtiendra facilement et à bref délai, parce qu'il est encore bien au-dessous du prix de revient des blés étrangers.

La Société insiste également sur la nécessité et l'intérêt qu'il y aurait pour l'agriculteur à sélectionner très énergiquement ses blés, pour ne mettre en vente que la toute première qualité, en relever ainsi le prix

de vente et à faire consommer par les animaux de la ferme les 15 ou 20 p. 100 de déchets ainsi obtenus; il aurait de plus l'avantage de supprimer l'emploi des issues vendues à des prix hors de proportion avec celui du blé, puis des tourteaux et des maïs étrangers, qui font sortir l'argent de France.

La Société adresse en outre un pressant appel à toutes les sociétés agricoles, syndicats et comices, les invitant à employer tous leurs moyens d'action auprès de leurs adhérents pour leur faire comprendre l'urgence d'une vaste entente de résistance, d'où résulterait pour eux une amélioration notable pour l'écoulement de leurs blés.

LA CULTURE DU BLÉ

Par M. Eugène PLUCHET.

MESSIEURS,

Vous m'avez remis en communication différentes études faites sur le tallage des blés. Ces études, qui émanent de M. le professeur Schribaux, sont intéressantes; les résultats obtenus et cités ne doivent point être considérés comme absolus : telles variétés de blé cultivées dans des terres de natures différentes, même sous un climat semblable, ne donneront pas les mêmes résultats; ces résultats varieront non seulement en raison de la nature du sol et de son état de fertilité, mais aussi par bien d'autres circonstances : l'assolement, les façons de culture, l'époque de l'ensemencement, l'application des engrais, la quantité, la qualité et la variété de la semence employée sont les principaux facteurs de la production ; puis vient l'action des saisons, qui joue le rôle capital et est pour le cultivateur un inconnu terrible.

De règle sans exception, il n'en existe point; c'est au cultivateur observateur de juger ce qui convient le mieux à son sol, à son climat et à son genre de culture, et fût-il plus que certain des méthodes lui réussissant le mieux, il devra encore s'attendre à de fréquents mécomptes; quant à moi, je ne puis pas accepter la façon

devoir du savant professeur, lorsqu'il dit : « Les variétés qui produisent le plus sont celles qui tallent le moins. » Permettez-moi, Messieurs, de vous faire part de mes observations pendant ma pratique de plus de vingt-cinq années, de la façon dont je cultive mes blés et des résultats que j'obtiens ; mais, je tiens à bien vous le redire, c'est à chacun d'observer, et je n'ai nullement la prétention d'établir une règle.

La betterave à sucre est la base de ma culture et, presque sans exception, j'ensemence mes blés après cette plante sarclée. Mes terres sont de nature argilo-sablonneuse assez profonde, la couche de terre végétalisée est de $0^m,35$ à $0^m,40$ de profondeur ; les engrais fournis à la récolte de betteraves (tête de mon assolement triennal : betteraves, blé, avoine) sont, en matières organiques : 45,000 kilogrammes de fumier de ferme ou 60,000 kilogrammes de gadoues de Paris à l'hectare ; j'ajoute, pendant la végétation de la plante, les engrais minéraux suivants : 350 kilogrammes de nitrate de soude, représentant de 45 à 50 kilogrammes d'azote, et 600 kilogrammes de superphosphate de chaux, au titre de 14/16, soit 90 kilogrammes d'acide phosphorique.

Quelle est la somme de fertilité restant dans le sol après ma récolte de betteraves ? Elle est infiniment variable, suivant que la saison aura été ou pluvieuse ou sèche ; mais, d'une façon générale, lorsque la terre, en bon état de longue date, aura été abondamment pourvue d'engrais pour la plante sarclée, on peut estimer qu'elle est suffisamment riche pour produire une bonne ré-

colte de blé, et le complément d'engrais nécessaire est peu important; il se compose, chez moi, uniquement d'engrais chimiques, et je les applique de façons différentes.

Dans les terres argileuses, c'est avant l'hiver et avant le labour que je donne mon engrais à la dose de 100 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque et 300 kilogrammes de superphosphate de chaux à l'hectare, dans les terres sablonneuses et très filtrantes, où je redoute que les sels soient entraînés par les pluies d'hiver dans le sous-sol et hors de la portée des plantes. C'est seulement au printemps, vers le commencement d'avril, alors que la végétation commence à se développer, que je fournis à mon ensemencement de blé l'apport de 150 kilogrammes de nitrate de soude et de 200 kilogrammes de superphosphate de chaux.

Façons de culture.

C'est seulement vers le 15 octobre que je commence mes semences de blé; elles sont faites au semoir, en lignes espacées de $0^m,18$ à $0^m,20$; autant que l'état de la terre le permet, je fais précéder le semoir du rouleau plat ou du croskill, afin que le grain se trouve sur une terre suffisamment appuyée; c'est environ à $0^m,03$ que je le dépose dans le rayon où il est recouvert par un léger coup de herse : l'ensemencement est généralement terminé au 15 novembre au plus tard, mais je tiens essentiellement à ne pas semer dans une terre trop mouillée; je préfère, si la saison est trop pluvieuse, remettre mes semences au printemps, lorsque la terre

est bien rassainie; il y a d'excellentes et très productives variétés de blé qui, à cette époque, peuvent donner des rendements très élevés, tels : le Bordeaux, le Japhet ou le blé bleu de Noë, jusqu'au 15 mars, et les blés de Saumur, de mars jusqu'aux premiers jours d'avril.

Au printemps, je complète mes travaux de culture sur mes blés; ce sont des hersages et des roulages plus ou moins énergiques; là encore, point de règle.

Les terres compactes et battues se trouvent très bien des hersages, alors que les terres légères et friables les redoutent, et que, dans ces dernières, ce sont les tassements énergiques, soit au rouleau plat, soit au rouleau croskill, qui donnent les meilleurs résultats. Lorsque les blés, au printemps, se trouvent engagés d'herbe et que les hersages ont été impossibles à opérer ou insuffisants, je fais biner à la main entre les lignes, et j'ai généralement été satisfait de cette opération, à la condition qu'elle soit faite par un temps sec et pas trop tardivement.

Variété et quantité de la semence.

Quelles sont les variétés à cultiver? Comment les employer et en quelles quantités? Chaque année, j'achète une petite quantité de semence pure des variétés suivantes, qui m'ont toutes donné des résultats satisfaisants dans les variétés tallant beaucoup, et que j'emploie dans les terres se désensemençant facilement : le Golden Drop, le Dattel, le Bordier, le Shériff. Les variétés tallant moins et dont j'ai satisfaction dans les

terres plus argileuses où la semence ne se détruit pas sont: le Bordeaux, le Japhet et le Saumur; enfin, je cultive le blé Poulard d'Australie pour mes premiers ensemencements.

Je fais environ 2 hectares de chacune de ces variétés achetées dans des centres éloignés ou différant sensiblement du mien et je les demande aux agriculteurs les plus soigneux; je m'adresse, pour de petites quantités, à la maison Florimond Desprez, et j'ai toujours eu satisfaction de ses fournitures : c'est parmi les récoltes de ces semences pures que je prends toute ma semence pour l'année suivante, et je mélange dans les proportions que je crois convenables ces différentes variétés; donc, sur ma culture de 100 hectares de blé environ, 15 hectares de blés purs et de provenance étrangère à ma récolte, et 85 hectares de blés mêlés pris dans les 15 hectares de semences neuves; il en est de même chaque année, les mêmes blés ne sont ici jamais semés plus de deux fois chez moi.

Quelle est la quantité de semence que j'emploie ? Là encore, je m'insurge, en ce qui me concerne, contre les dires de M. Schribaux, et je donne l'avantage aux semences plutôt claires que drues : j'emploie au maximum 190 kilogrammes de grains secs à l'hectare, et c'est entre 160 et 180 kilogrammes que j'oscille. Au résumé, renouvellement très fréquent des semences, et quantité de semence modérée.

C'est en appliquant ces différentes manières de faire que j'ai vu mes rendements s'augmenter sensiblement. Alors qu'en 1874, époque de mon établissement à

Trappes, j'obtenais 22 quintaux à l'hectare avec une grosse quantité de paille, j'arrive, dans les quatre derniers exercices, aux rendements variant entre 30 et 33 quintaux, avec un poids de paille à peu près semblable à celui que j'avais en 1874 (4,000 kilogrammes environ), mais un volume beaucoup moins considérable.

Il faut éviter deux grands ennemis des hauts rendements : la verse, en dehors d'accidents climatériques, qui provient d'un mauvais équilibre des engrais; la pourriture du pied, qui résulte des ensemencements trop hâtifs et trop drus.

Pour mon compte, c'est donc à la méthode suivie par le docteur Menudier que je donne la préférence; elle est également suivie et exagérée avec succès par M. Florimond Desprez, et le regretté M. Henri de Vilmorin, dont la compétence était si grande, partageait également cette façon de voir et donnait, à l'appui, le résultat d'expériences intéressantes et concluantes.

Excusez-moi, mes chers collègues, d'avoir été si long et si égoïste que de ne vous parler que de moi-même, mais je trouvais difficile de vous répondre simplement : *non*, je ne partage pas la façon de voir du professeur Schribaux; je ne la partage pas parce que, après maints essais, c'est la méthode contraire à celle qu'il préconise qui m'a le mieux réussi, et c'est pour cela que je suis entré dans le détail de ma façon de cultiver le blé.

Il m'est arrivé bien souvent de voir de grosses talles

de blé produire 10, 12, 15 beaux épis, alors que des blés ne tallant pas, et semés hâtivement et drus, donnaient des épis beaucoup moins beaux et, au résumé, des rendements moins abondants.

L'IMPOT PROGRESSIF SUR LES SUCCESSIONS

Par M. Adolphe PLOIX.

MESSIEURS,

La question dite de la réforme des droits de succession, que l'on supposait ajournée, est de nouveau agitée par suite des déclarations récentes du ministre des Finances, M. Caillaux, qu'il avait fait des démarches auprès du Sénat pour faire mettre à l'ordre du jour de cette assemblée le dernier projet du Gouvernement en cette matière, et qu'il était lui-même partisan de l'impôt progressif sur les successions.

Ce sujet étant du plus haut intérêt pour la propriété foncière et n'ayant pas encore été traité avec quelques développements dans notre Société, nous allons vous en entretenir aussi brièvement que possible.

La loi qui forme ce qu'on peut appeler la Charte de l'enregistrement est la loi du 22 frimaire an VII. Elle a donc aujourd'hui cent années de durée.

C'est un puissant instrument de fiscalité puisque, à notre époque, elle donne au Trésor, chaque année, un revenu de 550 millions environ, sans parler de 270 millions pour le timbre, dont le recouvrement lui est confié; au total, 820 millions.

Cette loi a soumis les successions, c'est-à-dire les

transmissions de biens par décès aux héritiers ou ayants cause du défunt à des tarifs gradués suivant la nature des biens et le degré de parenté, tarifs que nous signalerons plus loin.

Mais la loi de frimaire contenait deux grandes injustices qui avaient depuis longtemps soulevé des critiques ardentes.

En premier lieu, elle ordonne de percevoir les droits sur la succession brute, sans aucune déduction pour le passif ou les charges pouvant la grever. Ainsi, un actif de 100,000 francs, contre-balancé par un passif de même somme de 100,000 francs, paie intégralement le droit. Il n'est tenu aucun compte des dettes les mieux établies par hypothèque, vente, partage.

En second lieu, les transmissions de nues propriétés et d'usufruit, excessivement fréquentes en matière de succession, notamment dans les rapports entre époux, sont traitées d'une façon très rigoureuse. La nue propriété est taxée comme la propriété entière, et l'usufruit est évalué à la moitié de la valeur de l'objet. Il en résulte que, dans une succession, si la nue propriété et l'usufruit sont transmis distinctement, le droit est perçu sur une valeur qui représente une fois et demie celle de la toute propriété. Le bénéficiaire de la nue propriété, pour qui la jouissance peut se faire attendre longtemps et qui, même, peut décéder avant de l'avoir recueillie, est obligé de payer le même droit que s'il entrait en jouissance immédiate de la pleine propriété ; de là une avance de fonds très onéreuse, qui l'oblige souvent à recourir au crédit dans des conditions déplorables.

Par suite, l'opinion publique n'a jamais pu accepter les conséquences rigoureuses de ces deux principes de la non-déduction du passif et du cumul des droits de nue propriété et d'usufruit. Elles sont même devenues plus aiguës et afflictives par la suite des temps. En effet, aujourd'hui, la complexité de l'actif et du passif mélangés dans les successions s'est bien augmentée depuis que ce qu'on appelle le crédit soit mobilier, soit immobilier a pris un immense développement. Or, le crédit, c'est l'emprunt, qu'il s'agisse de comptes chez un banquier, d'avances sur titres par la Banque de France ou d'autres sociétés, de dette hypothécaire envers le Crédit foncier, sociétés ou particuliers. Quelle est la fortune un peu importante qui, au moment du décès du possesseur, ne se trouve plus ou moins grevée d'un passif quelconque. Dans l'état de notre société, c'est à peu près impossible. Nous ne parlons pas des dettes de moins d'importance, telles que les frais de maladie, les dettes de funérailles, des fournisseurs courants, dont la déduction serait bien légitime et qui, dans les petites successions, peuvent représenter un chiffre d'un certain intérêt.

D'un autre côté, au point de vue des transmissions de nue propriété et d'usufruit, si, au moment où a été faite la loi de l'an VII, il n'existait que des moyens très imparfaits d'apprécier les chances de durée de la jouissance et de fixer à chaque mutation la valeur respective des démembrements de la propriété, cet argument est devenu sans valeur depuis que les moyennes fondées sur les conditions de durée de la vie humaine sont

assez certaines pour servir de base aux opérations des compagnies d'assurances et des caisses de retraites pour la vieillesse.

Les réclamations ont donc toujours été en grandissant et nous pouvons noter, dès 1819, une première tentative de réforme tentée inutilement par le baron Louis; une proposition de loi Crémieux, en 1849; en 1864, un projet de loi soumis au Conseil d'Etat. A partir de 1871, le mouvement s'accentue. On peut compter une vingtaine de propositions de loi ou d'amendements sur ce sujet. Le Gouvernement déposa, en 1888, un projet qui fut voté en première délibération, mais la deuxième délibération ne put avoir lieu avant l'expiration de la législature.

Jusque-là, il n'avait été question de dégrever les contribuables de l'excès d'impôt que leur infligeaient les deux grandes injustices de la loi de frimaire. Nous allons voir maintenant, sous le couvert de la rectification de ces perceptions rigoureuses, s'introduire le principe de l'élévation des tarifs auxquels, jusqu'alors, personne n'aurait osé penser; mais c'était l'époque où, par suite du désir, ou plutôt de la manie de réformes utiles ou non de ces assemblées qu'on a appelées des *touche à tout*, désir joint à l'impossibilité de faire des dégrèvements, ensuite des gaspillages désordonnés des deniers publics faits par ces mêmes assemblées, allait naître cet axiome, qui a fait fortune depuis, des réformes « se suffisant à elles-mêmes », c'est-à-dire reprenant par l'article 2 le cadeau fait par l'article 1er, pour parler vulgairement, découvrant Pierre pour cou-

vrir Paul. Il s'agit tout simplement de conserver la clientèle de la masse ignorante et illusionnée en faisant la guerre à la richesse.

En février 1894, M. Burdeau, ministre des Finances, déposait donc un projet de loi assez touffu, réalisant, sous certaines conditions, le principe de la déduction des dettes, de l'évaluation de la nue propriété et de l'usufruit, suivant les moyennes légitimes; ces deux réformes devaient entraîner pour le Trésor une perte de 35 millions. Ce projet diminuait aussi les droits des transmissions immobilières à titre onéreux de 46 millions. Pour retrouver ces 81 millions, M. Burdeau proposait le relèvement de divers droits, parmi lesquels figuraient les droits de mutation par décès pour 48 millions. Aucune autre raison n'était donnée de l'augmentation de ces droits, que la nécessité de restituer au Trésor les ressources dont il se trouverait privé.

Les droits de succession en ligne directe, actuellement de 1 fr. 25 p. 100, étaient relevés de 0 fr. 50, c'est-à-dire de 40 p. 100.

Ceux entre frères et sœurs étaient également augmentés de 0 fr. 50, tarif relativement léger, puisqu'ils sont actuellement de 6 fr. 50.

Le droit de 3 p. 100 entre époux était maintenu.

Sur tous les autres degrés, les droits subissaient des augmentations variant de 2 à 4 p. 100. Le tarif maximum, celui entre non-parents, était de 13 p. 100.

Il ne faut pas oublier que tous les droits sont augmentés depuis longtemps de 2 décimes et demi, dits de guerre, et que, par suite, le droit de 1 fr. 50 en

ligne directe était porté en réalité à 1 fr. 87 1/2 p. 100, et le droit entre non-parents, par conséquent arrivait à 16 fr. 25 p. 100. N'oublions pas que devaient tomber sous l'application de ce nouveau tarif tous les legs faits aux pauvres, aux établissements publics ou d'utilité publique, de bienfaisance ou autres, aux sociétés régulièrement autorisées.

Le projet de M. Burdeau ne fut pas accepté. Il ne fournissait pas de nouvelles ressources au budget, puisqu'on retrouvait seulement d'un côté ce qu'on perdait de l'autre, et il fallait qu'il fournît 22 à 25 millions de plus pour être agréé par nos députés. En novembre 1894, la Commission du budget, dont le rapporteur était M. Doumer, présentait un nouveau système, accepté par M. Poincaré, successeur de M. Burdeau au ministère des Finances. C'est dans ce rapport que figure pour la première fois la progressivité dans l'impôt des successions qui nous occupe en ce moment. Ce rapport, qui restera dans nos annales législatives, préconisait cette nouvelle théorie en la basant, d'une façon bien singulière, sur ce principe dominant de notre droit fiscal, que l'impôt payé par chaque citoyen représente sa part contributive dans les charges de l'Etat, et que chacun doit contribuer, en raison de ses facultés, au paiement de ces charges. Or, ajoutait-on, il n'est pas douteux que les facultés contributives des citoyens ne sont pas proportionnelles à leur fortune, encore moins à leurs revenus.

Partant de ce raisonnement, le rapport Doumer divisait l'importance des parts de succession par le nombre

des héritiers et par tranches allant de 1 franc à 2,000 fr., puis à 10,000, 50,000, 100,000, 250,000, 500,000, 1 million de francs et au-dessus, et leur appliquait des tarifs en ligne directe, de 1 franc à 3 francs; entre époux, de 3 fr. 75 à 9 francs; entre frères et sœurs, de 8 à 14 francs; dans les autres degrés, de 10 et 14 francs à 14 et 19 fr. 50; enfin, entre parents au delà du sixième degré et entre personnes non parentes, de 15 francs à 19 fr. 50; les décimes de guerre étaient supprimés.

Toutefois, pour les parts successorales nettes n'excédant pas 1,000 francs et seulement en ligne directe, entre époux et entre frères et sœurs, les taux étaient réduits de moitié, ce qui constituait une perte pour le Trésor de 2 millions 1/2. Néanmoins, sur l'ensemble, on faisait une augmentation sur le projet Burdeau de 25 millions de francs, soit au total, en faisant état du projet Burdeau, 73 millions sur le tarif actuel.

On ne devait pas s'en tenir là. Avant que la Chambre eût pu procéder à l'examen du budget des recettes de 1895, le ministère qui avait présenté le projet de réforme des successions démissionna. Des remaniements furent demandés à la Commission du budget, qui produisit un rapport supplémentaire, toujours par l'organe de M. Doumer. Par suite, sous le prétexte que le Trésor devait supporter une perte à provenir d'une déduction plus étendue du passif dans les successions, les tarifs étaient encore un peu augmentés et allaient dorénavant :

En ligne directe, de 1 à 4 p. 100, au lieu de 3, maximum du précédent projet;

Entre époux, de 3 à 9 p. 100, comme précédemment;

Entre frères et sœurs, de 8 fr. 50 à 14 francs, comme précédemment;

Dans les autres degrés, de 10 et 12 p. 100 à 16 et 18 p. 100;

Entre parents au delà du quatrième degré et entre personnes non parentes, de 14 p. 100 à 20 p. 100.

Les taux applicables aux parts successorales recueillies en ligne directe étaient doublés lorsque, par le prédécès du père, le petit-fils héritera directement de son aïeul, et triplés lorsque l'arrière-petit-fils héritera directement de son bisaïeul. Ils étaient également doublés et triplés dans la ligne directe ascendante du fils au père, ou du petit-fils au grand-père.

Par contre, le tarif actuel de 11 fr. 25 p. 100 (décimes compris) était maintenu pour les dons et legs de bienfaisance faits aux départements, aux communes, aux établissements publics charitables ou hospitaliers, aux sociétés de secours mutuels.

Ce projet, soumis aux Chambres, fut voté par elles en novembre 1895, puis soumis, assez longtemps après, au Sénat, qui, à 8 voix de majorité et sous la pression du ministre des Finances, M. Cochery, émit un vote favorable au principe de la progressivité dans sa séance du 7 février 1898, en faisant quelques modifications de détail aux tarifs qui lui étaient soumis. Le droit n'était plus que de 1 franc à 2 fr. 50 en ligne directe, de 3,75 à 7 p. 100 entre époux, de 8 fr. 50 à 12 francs entre frères et sœurs, de 10 à 13 fr. 50 entre oncles et neveux, de 12 à 15 fr. 50 entre cousins germains, de

14 à 17 francs entre parents du cinquième et du sixième degré, enfin de 15 à 18 fr. 50 entre parents au delà du sixième degré et les étrangers. La deuxième délibération n'a pas eu lieu. Une nouvelle commission fut nommée, ayant M. Dauphin pour rapporteur. Ce dernier est décédé depuis et nous ne savons s'il a été remplacé. La discussion n'a plus été reprise, mais, comme nous le disions en commençant, le ministre des Finances vient d'appeler le Sénat à discuter en séance publique la loi adoptée par la Chambre des députés.

Dans ces conditions, il est intéressant pour vous, Messieurs, de vous opposer, dans la mesure du possible, à l'adoption d'une loi dont les conséquences seraient probablement terribles pour la propriété foncière. Le principe de progressivité dans l'impôt en détruit la proportionnalité et la réalité, pour ne plus en laisser que la personnalité, ce qui est absolument contraire à notre droit public proclamé en 1789, et reposant sur l'égalité civile et fiscale. C'est la proportionnalité qui est la base de tous nos impôts. Il s'est trouvé des gens spirituels pour prétendre que l'impôt n'était pas progressif, mais dégressif : au lieu de partir de 0 ou de 1 p. 100, pour s'élever à 10, 15, 20 p. 100 ou plus sur les fortunes les plus considérables, on suppose que le taux normal étant fixé à un taux quelconque, 10 p. 100 par exemple, le plein de l'impôt est appliqué aux fortunes les plus élevées, et qu'au-dessous les contribuables moins fortunés bénéficient de remises, de détaxes, qui finissent par arriver à une exemption complète pour les plus faibles actifs. Cela a été soutenu

par un ancien ministre des Finances; d'autres l'ont appelé dégressif parce qu'il retourne soi-disant en arrière. Toutes ces puérilités, cette logomachie n'avaient pour but que de cacher l'embarras de ces socialistes honteux, qui en veulent à la fortune publique pour amener peu à peu dans les caisses du Trésor l'actif des citoyens et pouvoir en faire surtout la distribution à leur clientèle électorale.

Que résulterait-il de ces taux énormes appliqués à chaque succession? On l'a déjà signalé bien des fois. Aujourd'hui, l'impôt des successions est accepté par le pays, malgré ses tarifs déjà élevés. Les liquidations de successions sont, on peut l'affirmer, régulières. Malgré les accusations de fraudes portées par ceux qui trouvent que l'impôt ne rapporte pas encore assez, nous croyons pouvoir affirmer que la part de cette fraude ou de la dissimulation est aussi petite que possible; et c'est un grand bien pour un pays quand l'impôt s'acquitte régulièrement. Si le projet avec progression est définitivement adopté, le pays ne l'acceptera pas. Il tiendra par tous les moyens possibles à s'y soustraire, et le trouble sera jeté dans les affaires. Les dissimulations d'actif ont un effet fâcheux sur les rapports des citoyens les uns envers les autres.

On est conduit par là à toutes sortes d'irrégularités dans les actes de famille; et les intérêts des mineurs, des femmes mariées, de tous ceux que la loi nomme incapables, s'en ressentiront très gravement. Les fortunes mobilières, qui sont aujourd'hui nombreuses, chercheront à y échapper et y réussiront. On peut dire

qu'en présence des menaces résultant de l'impôt projeté sur les successions, de même que celui projeté sur le revenu global, il y a commencement d'exécution. Tout le monde sait qu'il y a à l'étranger, dans les pays voisins, des banques qui donnent les plus grandes facilités pour les dépôts de titres et leur transmission. Or, les valeurs mobilières qui peuvent toutes, ou à peu près, être au porteur et non nominatives, s'élèvent aujourd'hui en France à 80 milliards au moins.

Si le Gouvernement voulait exercer un contrôle sur les coupons des sociétés financières françaises ou prélever un impôt trop fort, les valeurs françaises seraient désertées et remplacées dans les portefeuilles par des valeurs étrangères, qui sont nombreuses et présentent des garanties.

Quant aux créances et autres objets incorporels, on trouverait d'autres moyens pour les soustraire à l'impôt. Les titres en seraient remis entre les mains des enfants ou héritiers avant le décès, ou mis à leur nom, etc.

Quelle est la valeur qui seule ne pourrait échapper aux impôts portés et augmentés ensuite ? Ce serait la terre cadastrée, ne pouvant se transmettre régulièrement qu'avec transcription au bureau des hypothèques, se louer avec privilège que par bail authentique. Elle seule paierait jusqu'au dernier centime les taxes mises et à mettre qu'il faudrait prévoir dès à présent, car l'immense déception qui attend les auteurs de ces projets malfaisants les conduirait bientôt à relever tous les chiffres.

Aussi le monde agricole ne s'y est-il pas trompé. La grande Société des Agriculteurs de France, dans sa session de 1899, a encore émis un vœu contraire à l'impôt progressif, demandant que l'impôt conserve son double caractère de proportionnalité et de réalité, qu'il possède depuis 1789, et que tout impôt progressif ou dégressif, et en particulier l'impôt sur les successions, soit rejeté. D'autres sociétés se sont jointes à elle depuis, notamment la Société d'Agriculture de la Loire, la Société d'Agriculture de Dunkerque. C'est à vous qu'il appartient de décider si vous devez également faire entendre votre voix et protester contre cette transformation de droits anciens, acceptés, conformes à nos principes fiscaux, en droits excessifs, progressifs, et qui, par leurs conséquences tant directes qu'indirectes, porteraient la plus grave atteinte à la propriété foncière dont vous êtes les représentants, tant comme détenteurs que comme exploitants.

Si donc vous estimez qu'il y a lieu de faire effort pour écarter ce nouveau fardeau qu'on veut imposer au pays, votre protestation pourrait se formuler par le vœu suivant, adressé aux pouvoirs publics et particulièrement au Sénat :

La Société d'Agriculture et des Arts du département de Seine-et-Oise,

Considérant que l'impôt progressif sur les successions constituerait un grave abandon des principes de notre droit fiscal, qui sont la proportionnalité et l'impersonnalité ;

Que l'impôt actuel, quoique déjà fort élevé, notamment pour les successions de frères ou sœurs, est accepté par le

pays, régulièrement et facilement perçu, et produit des recettes importantes;

Que les tarifs exagérés projetés jetteraient un trouble profond dans les affaires, amèneraient des dissimulations et agissements frauduleux qui n'existent pour ainsi dire pas actuellement, et auraient les plus graves répercussions dans les rapports des familles et des citoyens;

Que les fortunes mobilières en titres au porteur sont déjà fort nombreuses; qu'en outre, ces valeurs existent au moins pour partie dans les plus petits portefeuilles;

Qu'avec les facilités actuelles, ces valeurs sauraient souvent se mettre à l'abri de ces nouveaux tarifs, notamment par des envois ou des placements à l'étranger, et en laisseraient tout le poids à la propriété foncière, incapable de se dérober;

Qu'il en résulterait une nouvelle dépréciation de la terre, déjà si lourdement atteinte, et que, pour maintenir l'augmentation prévue des ressources du budget, on serait contraint d'élever encore les taxes;

Emet le vœu :

Que l'impôt progressif sur les successions soit rejeté, et que l'équilibre du budget soit obtenu par la diminution du fonctionnarisme et par des économies.

PROTESTATION

CONTRE

L'ADOPTION DU TRAITÉ FRANCO-AMÉRICAIN

Par M. Paul FOURNIER.

MESSIEURS,

Ne voulant pas abuser de vos instants, je me bornerai à vous dire quelques mots du traité franco-américain dont l'adoption va être soumise à nos Chambres, et je crois qu'il est de notre devoir de protester contre ce traité, qui a été conclu en secret et sans que les intéressés aient été consultés.

Nous constatons tout d'abord, avec un profond regret, que l'ensemble des lois douanières, élaboré en 1892, après nombre d'enquêtes et de discussions aux Parlements, a déjà subi d'importantes modifications, et est encore en butte à des assauts répétés qui ne tendent rien moins qu'à le supprimer dans la suite.

Les mesures de protection avaient dès lors été prises principalement contre l'invasion en France des produits américains. Aujourd'hui, au contraire, c'est l'importation de ces produits américains que le Gouvernement veut favoriser par l'adoption d'un traité de commerce,

tel qu'il n'en pourrait être conclu de plus désastreux pour la France.

Quelle peut-être la cause de ce nouveau traité, puisque les Etats-Unis nous envoient déjà, aux conditions actuelles de notre tarif des douanes, pour 600 millions de francs de marchandises, alors que nous leur en expédions seulement pour 200 millions de francs?

En effet, ce traité leur concéderait la faveur de notre tarif minimum pour six cent cinquante-quatre numéros de notre tarif douanier, en exceptant seulement vingt-trois articles, parmi lesquels nous voyons comme produits agricoles : les chevaux, les beurres, les œufs, les fromages, les miels, les graines de luzerne et trèfle, les sucres, les racines de chicorée et les fourrages. Pour ces articles, le tarif général subsisterait comme par le passé.

Déjà, par la convention commerciale du 28 mai 1898, notre loi douanière avait subi de forts accrocs, par la réduction des droits sur les saindoux américains, de 40 francs à 25 francs, et sur les pétroles, de 18 francs à 9 francs le quintal.

Citons, pour exemples, quelques articles, afin de rendre compte de ce que peut produire l'abaissement des autres au tarif minimum.

La margarine payerait un droit de 25 francs au lieu de 35 francs le quintal.

Les extraits de viande, question très importante, 30 francs au lieu de 40 francs le quintal.

Les conserves de gibier, 60 francs au lieu de 75 francs le quintal.

Les raisins secs pour boissons, 15 francs au lieu de 25 francs le quintal.

Les houblons, pour la bière, 200 francs au lieu de 300 francs le quintal.

Vous pouvez, Messieurs, par ces quelques chiffres, vous pénétrer des importantes faveurs que nous accordons aux Etats-Unis, sans compensation de leur part. En effet, l'économie de la convention du 24 juillet 1899 est diamétralement opposée, suivant qu'il s'agit des envois des Etats-Unis en France, ou de nos envois aux Etats-Unis.

Nous donnons, comme vous l'avez vu, aux Etats-Unis notre tarif minimum, sauf de très rares exceptions, tandis qu'ils ne nous accordent, eux, que leur tarif ordinaire sur quatre cent soixante-trois articles, dont ils exceptent cependant cent vingt-cinq articles. Les réductions très faibles portent principalement sur les articles de modes et la mercerie. En outre, la taxation *ad valorem*, employée généralement par eux, donne lieu à des difficultés continuelles d'interprétation.

Parmi les produits agricoles sur lesquels ils consentent une réduction, citons les conserves de fruits et de légumes, les prunes, les huiles d'olive, les graines de luzerne et les noix, auxquelles la convention accorderait une réduction de 10, 15 p. 100, et aux dernières de 20 p. 100. Nous doutons cependant que les noix fassent la fortune de l'agriculture française. L'alcool pur est taxé à 535 fr. 77 l'hectolitre, prix sur lequel ils réduisent 10 p. 100, ce qui le ramène à 482 fr. 50 l'hectolitre. Ils n'accordent aucune réduction à nos

vins mousseux qui acquittent les droits de 41 fr. 44 les douze bouteilles; aucune réduction sur les vins non mousseux, taxés à l'hectolitre en fûts à 47 fr. 90, et taxés en bouteilles au prix de 342 francs l'hectolitre.

J'ai dû puiser ces renseignements dans les *Bulletins de la Société des Agriculteurs de France*; car le Gouvernement, sollicité de faire connaître toutes les clauses de la convention, s'y est constamment refusé. Est-ce pour consulter les Chambres de commerce ou les Sociétés d'agriculture, ou bien espère-t-il, grâce à un vote de surprise, faire avaler une pilule dont la digestion sera laborieuse? Nous verrons bien.

Nous croyons qu'il serait sage de conserver notre liberté d'action sur la taxation au tarif des douanes des graines oléagineuses, exemptes jusqu'ici, et sur celle des huiles étrangères dont le commerce demande l'augmentation, et de ne pas abolir les mesures sanitaires relatives à l'importation du bétail américain et à l'importation de leurs plantes, fruits ou arbustes qui contiennent souvent des insectes nuisibles.

Enfin, j'ai l'honneur, Messieurs, de vous soumettre la protestation suivante :

La Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise,

Considérant que la convention conclue, le 24 juillet dernier, entre la France et les Etats-Unis, fait à ceux-ci des concessions douanières considérables et sans compensation sérieuse;

Que la convention a été conclue sans que les Chambres de commerce, les Sociétés d'agriculture et les intéressés aient été consultés;

Qu'elle accorde en bloc, et sauf de très rares exceptions, à l'Amérique notre tarif minimum non revisé ;

Qu'elle mettrait obstacle à l'établissement nécessaire de droits de douane sur les graines oléagineuses et au relèvement non moins nécessaire des droits sur les huiles, notamment sur les huiles de coton ;

Qu'elle ne nous offre aucune garantie du maintien des mesures de précaution édictées, dans l'intérêt général, contre l'introduction en France des épizooties, de la trichine et du pou de San-José par les produits américains ;

Qu'elle ne stipule aucune réduction des droits prohibitifs qui frappent nos vins et eaux-de-vie en Amérique :

Proteste contre cet arrangement, conclu à l'insu des intéressés, et en demande le rejet.

LES

Assurances contre les Accidents du Travail

Par M. MAXIME BARBIER.

Messieurs et Chers Collègues,

J'ai été amené, par la lecture de plusieurs des journaux que nous recevons, à m'enquérir des circonstances exactes dans lesquelles s'était produit un fait qui paraissait tout d'abord bien extraordinaire, mais qui s'explique lorsque l'on en connaît les détails; il semblait qu'une des conséquences de la loi sur les accidents du travail dut être nécessairement d'empêcher tous les patrons de laisser leurs ouvriers aller porter secours en cas d'incendie chez leurs voisins : il n'en est rien, et voici les faits :

M. Petitpont, vice-président du Syndicat général des cuirs et peaux de France, a, dans son usine de Choisy-le-Roi, une pompe que ses ouvriers savent manœuvrer au besoin : il est assuré contre les accidents qui peuvent arriver chez lui; un jour, à l'heure de la rentrée des ouvriers, ceux-ci, sans ordres, sont allés, avec la pompe, à un incendie dans la commune limitrophe de Créteil, qui est assurée contre les accidents arrivés à ses propres pompiers ; l'un des ouvriers de M. Petitpont a été blessé. Les compagnies d'assurances ont dit: celle de M. Petit-

pont, que l'accident éprouvé par un homme manœuvrant la pompe de l'usine, hors de celle-ci, et qui a été payé de ses heures de travail comme s'il n'avait pas quitté l'atelier, ne pouvait pas être garanti par elle; — celle de la commune, qu'elle ne devait pas la réparation d'un accident arrivé à un auxiliaire; M. Petitpont a donc dû indemniser son ouvrier. On comprend que, dans ces circonstances, son premier mouvement ait été de déclarer qu'il ne laisserait plus sortir sa pompe de chez lui, et d'avertir ses ouvriers que, lorsqu'ils voudraient aller concourir à l'extinction d'un incendie, les heures qu'ils y passeraient leur seraient défalquées; de là, les articles que les journaux ont publiés; puis, revenant sur cette décision, il a dû faire modifier les clauses de ses assurances, de manière à pouvoir, sans s'exposer à des responsabilités écrasantes, satisfaire aux devoirs réciproques de secours et d'humanité qui s'imposent à tous.

Cette affaire montre bien l'importance d'une bonne police d'assurance, prévoyant tous les cas possibles, et donne un grand intérêt au rapport suivant, présenté récemment par M. Vadon à la Société des Agriculteurs de France; je ne peux mieux faire que de vous en donner lecture.

« Il est certain que l'assurance contre les accidents n'est nullement obligatoire; mais, de l'examen de la loi du 9 avril 1898 et de ses conséquences, il résulte que ce serait commettre une grave imprudence et s'exposer à des ennuis aussi nombreux que variés, que de ne pas s'assurer.

« Seule, l'assurance permet de n'employer que des ouvriers français, sans avoir à leur demander s'ils sont célibataires ou chargés d'une nombreuse famille.

« Non seulement l'exploitant peut être tenu à la constitution de rentes viagères importantes, mais encore la question des indemnités quotidiennes et des frais médicaux et pharmaceutiques paraît devoir être un sujet constant d'irritation et de difficultés entre l'ouvrier et le patron. Une compagnie d'assurance, être impersonnel, peut seule trancher ces difficultés au mieux des intérêts généraux.

« Depuis longtemps, les médecins et les pharmaciens qui désiraient combattre l'avilissement des honoraires ont trouvé là un moyen d'arriver à leur but. Beaucoup se sont syndiqués, et il y a là un aléa avec lequel il faudra compter.

« C'est même cette dernière raison qui me paraît devoir le plus engager les exploitants à ne pas rester leurs propres assurances.

« *Modes d'assurance.* — Après avoir démontré que l'assurance est moralement obligatoire, il reste à examiner les divers moyens permettant aux exploitants de se garantir contre les conséquences de la nouvelle loi.

« Ces moyens sont les suivants :

« Assurances par :

« 1° La Caisse nationale des assurances-accidents;

« 2° Les Syndicats de garantie;

« 3° Les Sociétés à primes fixes;

« 4° Les Sociétés mutuelles générales ou professionnelles.

« Enfin, quel que soit le mode d'assurance choisi, il restera à déterminer l'application du tarif. La prime sera-t-elle basée sur le pour cent des salaires ou le nombre d'hectares exploités?

« *Assurance par l'État, Caisse nationale.* — En admettant même que la Caisse nationale tienne les promesses que le ministre a faites en son nom, et qu'il soit matériellement possible de traiter avec elle, il y a une question qui ne sera jamais résolue par elle.

« Il s'agit de l'indemnité temporaire et des frais médicaux et pharmaceutiques, qui sont exclus de la garantie de la Caisse nationale.

« Il y a bien l'arrêté du 16 mai 1899, qui autorise les sociétés de secours mutuels à consentir cette assurance; mais il faut se rappeler qu'il n'existe pas de sociétés de secours mutuels dans toutes les localités et que le plus grand nombre de ces sociétés se refusent à entrer dans cette combinaison.

« Dans les conditions les plus favorables, les assurés seraient donc obligés de traiter avec deux sociétés : la Caisse nationale et la Société de secours mutuels locale, ce qui me paraît tellement compliqué que, dans la pratique, ce mode d'assurances est absolument irréalisable.

« *Syndicats de garantie.* — Les décrets et arrêtés de 1899 complétant la loi du 9 avril 1898 prévoient la formation de « syndicats de garantie pour l'assurance de tous les risques ».

« Il est reconnu par toutes les personnes qui ont étudié ce nouveau genre d'association que c'est le mode le plus

dangereux, et que tout membre d'un syndicat de garantie prend des engagements de la plus haute gravité pour une durée illimitée.

« Comme le mot « syndicat » a une toute autre signification pour d'autres associations, il me paraît utile de mettre en garde les agriculteurs contre cette forme d'assurance, qui ne peut convenir qu'à des industriels très importants, se connaissant parfaitement entre eux.

« *Sociétés à primes fixes.* — En France, les sociétés d'assurances à primes fixes sont plus appréciées que les sociétés mutuelles. Ces dernières sont fort rares dans la branche « accidents » et il n'en existe même qu'une seule importante.

« Les compagnies à primes fixes existantes à l'heure actuelle sont loin d'être aussi prospères que celles des autres branches, « vie et incendie ».

« Le moment paraît venu où elles pourront jouer un rôle important dans les questions industrielles, et surtout agricoles, où presque rien n'a été tenté jusqu'à ce jour.

« Le reproche le plus sérieux que l'on puisse leur adresser est l'élévation de leurs tarifs, causée par la rémunération du capital, des frais généraux trop élevés et une mauvaise classification des risques.

« *Sociétés mutuelles.* — En principe, la mutualité est la base de toute assurance, et comme jamais, à aucune époque, les questions de mutualité et d'association n'ont été autant à l'ordre du jour, il faut espérer que cette forme si simple et si économique finira par être appréciée comme elle le mérite.

« Il y a eu, dans le passé, certaines sociétés mutuelles

qui ont été loin de tenir leurs engagements et qui ont même causé des catastrophes financières : c'est là peut-être un des motifs de l'éloignement du public pour ce mode d'assurances.

« Du reste, le retour de pareilles aventures n'est plus à redouter avec la législation actuelle. La constitution d'un cautionnement, la surveillance de l'Etat, qui paraît devoir être aussi minutieuse que sévère, sont la garantie du parfait fonctionnement des futures mutuelles.

« Il ne paraît pas douteux qu'une société d'assurances mutuelles purement agricole, dirigée par un conseil compétent, n'ayant pas de capital à rémunérer, établissant une sélection dans les risques proposés, gérée avec une grande économie, n'ayant pas de frais de publicité et peu de commissions à payer aux intermédiaires, doit donner l'assurance à un prix des plus réduits.

« *Résumé.* — Nécessité absolue de l'assurance pour toute personne soumise aux dispositions de la loi du 9 avril 1898.

« Impossibilité actuelle de s'assurer à la Caisse nationale et aux sociétés de secours mutuels ;

« Elimination des syndicats de garantie.

« Il ne reste donc plus qu'à faire un choix entre :

« Les compagnies à primes fixes, dont quelques-unes ont fait leurs preuves, et les sociétés d'assurances mutuelles professionnelles, c'est-à-dire n'assurant que des risques agricoles et dirigées par des administrateurs au courant des questions d'agriculture. »

LES

PLANTES INDUSTRIELLES

DIMINUTION DES OLÉAGINEUSES ET TEXTILES

PERTE ANNUELLE ÉPROUVÉE PAR L'AGRICULTURE

Par M. Gustave HEUZÉ.

Au moment où les associations agricoles s'occupent de réunir les documents qui peuvent intéresser l'histoire de l'agriculture française, il m'a paru utile de rappeler les modifications éprouvées depuis un demi-siècle par diverses cultures industrielles, celles des plantes oléagineuses et des plantes textiles.

La culture du colza n'est pas très ancienne; elle a pris naissance lorsque l'abbé Rozier fit connaître, au siècle dernier, que cette culture était simple et lucrative; mais c'est à partir de 1820 seulement qu'elle se propagea dans la région septentrionale. Elle prit alors une telle extension, qu'elle s'étendait, en 1840, sur 173,516 hectares, et, en 1862, sur 201,505 hectares. A cette dernière date, toutes les plantes oléagineuses : le colza, la navette, le pavot-œillette et la cameline s'étendaient annuellement sur 296,166 hectares.

Malheureusement le libre-échange, qu'on substitua à cette époque au régime compensateur, fut cause que ces cultures perdirent de leur importance, d'année en

année, par suite d'importations considérables de graines de sésame, d'arachides, de ravison, de niger, etc. En 1892, ces plantes n'occupaient plus que 96,475 hectares, et, en 1898, 67,066 hectares. D'où une diminution, depuis 1862, pour la culture du colza, de 151,236 hectares, et pour l'ensemble des plantes oléifères, de 228,310 hectares.

Mais la statistique ne s'est pas bornée à constater la diminution des surfaces consacrées chaque année à la culture des oléagineuses; elle a aussi enregistré la diminution de la valeur commerciale des semences sur les marchés français. Ainsi, elle a constaté que, de 1862 à 1898, la valeur de la graine de colza a baissé, par hectolitre, de 9 fr. 37, celle de la navette de 8 francs, celle de la cameline de 11 fr. 49.

Lorsqu'on a égard aux renseignements contenus dans les statistiques de 1862, 1882 et 1892, on constate que les superficies que l'agriculture a été forcée de diminuer ou d'abandonner, et qui s'élèvent dans leur ensemble à 198,791 hectares, auraient continué à produire annuellement 2,840,490 hectolitres de graines oléifères, ayant une valeur totale de 91,797,183 francs.

J'ai dit que la France recevait des contrées lointaines, depuis 1862, des quantités considérables de graines oléagineuses, que l'industrie des huiles utilise dans ses diverses usines. Ces importations, de nos jours, dépassent annuellement 400 millions de kilogrammes. Elles comprennent des arachides, du ravison, des graines de cotonnier, de lin, de sésame, de pavot, de coprah, etc.

De 1896 à 1898, les importations de graines et fruits

oléagineux ont varié annuellement de 400 à 600 millions de kilogrammes, ayant une valeur de 95 à 135 millions.

Les plantes textiles, le lin et le chanvre, avaient autrefois, en France, une grande importance. En 1840, époque où l'agriculture fit d'importants progrès, par suite de la création de nombreux comices agricoles, le lin y occupait 98,241 hectares, et le chanvre 176,148 hectares, superficies qui comprenaient, en 1862, 105,055 hectares pour le lin, et 100,114 hectares pour le chanvre.

C'est vers 1872 que la culture de ces plantes commence à perdre de son intérêt. En 1892, le lin s'étendait seulement sur 25,338 hectares, et le chanvre sur 39,774 hectares, soit une diminution, en 30 ans, de 79,117 hectares pour le lin, de 60,340 hectares pour le chanvre, et de 140,157 hectares pour ces deux textiles.

Cette importante superficie produisait, en 1862, à l'aide des graines du lin et du chanvre, une valeur de 27,644,682 francs, et, au moyen de la filasse produite par ces deux textiles, une valeur de 86,176,359 francs, soit un produit total s'élevant à 113,819,341 francs.

De nos jours, malgré une somme de 2,500,000 francs votée par le Parlement et qui doit être distribuée en primes à la culture du lin et du chanvre, la statistique de 1898 constate que la superficie occupée par ces deux textiles s'est de nouveau abaissée à 40,521 hectares, avec diminution de 23,591 hectares depuis 1892.

Ce sont les 113 millions précités et non encaissés annuellement par l'agriculture qui ont aggravé la crise agricole qui sévit en France depuis 30 ans, et qui ont fait baisser les fermages. Toutefois, pour bien apprécier

toute l'importance de la perte faite par la culture française depuis 1862, il faut supputer ce qu'elle aurait dû encaisser avec les oléifères et les textiles qu'elle n'a pas cultivés. Les calculs les plus exacts permettent de dire que, sans le libre-échange, elle aurait encaissé annuellement un revenu brut s'élevant à 305 millions, et, durant près de 40 années, un capital dépassant 6 milliards !

Autrefois, alors que la recette réalisée avec les produits fournis par le colza permettait de solder une partie importante des fermages, les cultivateurs se préoccupaient secondairement du prix du blé quand sa valeur était peu élevée, et ils attendaient dans le silence des prix plus rémunérateurs.

De nos jours, la situation est moins heureuse, et beaucoup de cultivateurs n'ont pour solder leurs principales dépenses culturales que la valeur du blé, qui est très peu élevée en ce moment et qui ne peut pas faire naître l'aisance dans les campagnes. Les cultivateurs qui ont une usine agricole ou qui cultivent des betteraves pour une sucrerie, des pommes de terre pour une féculerie, etc., sont incontestablement dans une situation meilleure que les agriculteurs situés dans les plaines où les céréales sont dominantes.

La crise agricole actuelle est si intense, elle préoccupe si vivement les cultivateurs des grandes plaines granifères, le prix du blé est si peu rémunérateur, que partout on demande qu'un droit compensateur frappe les graines oléagineuses à leur entrée en France, afin que la valeur commerciale de ces semences soit aussi rémunératrice qu'elle l'était il y a 40 ans.

Le colza s'associe très bien au blé dans les contrées où la culture de la betterave industrielle n'a pas sa raison d'être. Il précède très bien le blé d'automne quand il a occupé une sole convenablement fertilisée et lorsque sa récolte est suivie par un déchaumage et l'application de superphosphate de chaux.

On demande aussi que les produits du lin et du chanvre soient, comme les huiles, frappés de droits compensateurs à leur entrée en France. De nos jours, on importe annuellement de 71 à 80 millions de kilogrammes de lin teillé, ayant une valeur de 48 à 59 millions, et de 14 à 17 millions de kilogrammes de chanvre teillé, valant de 10 à 12 millions.

Enfin, diverses associations agricoles demandent que le Gouvernement encourage le rouissage chimique, et que le rouissage à eau courante soit réglé par une loi et qu'on puisse partout l'opérer dans les cours d'eau ayant une profondeur minima déterminée. Dans les circonstances actuelles, les arrêtés préfectoraux qui régissent le rouissage présentent les variations les plus étranges et les plus contradictoires.

Les partisans du *laissez faire*, du *laissez passer* ne cessent de dire que, si les cultures des oléifères et des textiles ont perdu de leur importance depuis 1862, la betterave à sucre, par le développement de sa culture, compense largement le déficit constaté par la valeur de ses racines et la grande quantité de pulpe qu'elle produit en faveur des animaux domestiques. On oublie, lorsqu'on se prononce ainsi, que la betterave sucrière, en 1862, occupait 136,892 hectares produisant

44,267,000 kilogrammes de racines ayant une valeur de 84,178,000 francs, et qu'en 1898 elle n'était cultivée que sur 262,151 hectares, soit une augmentation de 125,659 hectares, de 21,668,000 kilogrammes de racines et une plus-value de 99,159,000 francs. Cette somme, il faut le constater de nouveau, est loin de compenser les 305 millions que la culture ne perçoit plus annuellement par suite de la diminution de la culture des plantes oléagineuses et des plantes textiles.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS QUI PRÉCÈDENT

PLANTES OLÉAGINEUSES

Diminution de 1862 à 1892.

	Superficie. Hect.	Production. Hectol.	Valeur. Francs.
Colza	133.549	1.976.866	66.980.949
Navette.	28.749	267.412	7.546.373
Œillette	31.778	526.081	15.391.509
Cameline. . . .	4.715	71.140	1.878.352
TOTAUX. . .	198.791	2.841.499	91.797.183

Les plantes précitées n'occupaient en France, en 1898, que 67,066 hectares; elles avaient diminué, depuis 1892, de 39,399 hectares.

PLANTES TEXTILES

Diminution de 1862 à 1892.

	Superficie. Hect.	Valeur des graines. Francs.	Valeur des produits manufacturés. Francs.
Lin.	79.817	17.508.225	50.962.816
Chanvre. . . .	60.340	10.136.457	35.211.543
TOTAUX. . .	140.157	27.644.682	86.174.359

La diminution de valeur totale s'élève donc à 113,819,341 francs pour les graines et les filasses.

En 1898, les plantes textiles précitées n'occupaient en France que 48,521 hectares, soit 19,271 hectares pour le lin et 29,250 hectares pour le chanvre ; ces plantes avaient donc perdu 16,591 hectares en six années.

RAPPORT

SUR L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

DE LA

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

Par M. Paul FOURNIER.

MESSIEURS,

Conformément à votre invitation, je me suis rendu le 19 février à la réunion à laquelle la Société des Agriculteurs de France conviait les délégués des sociétés et comices, pour exprimer les vœux de leurs associations.

Nous avons remarqué que, par presque toutes les sociétés, la suppression de l'admission temporaire des blés était réclamée.

Que, d'autre part, on était également d'accord dans toutes les représentations agricoles pour demander le rejet du traité franco-américain.

Les revendications si fondées des agriculteurs seront-elles prises en considération? Espérons-le, sans trop y compter, hélas! Actuellement, nous voyons avec regret ceux-là même qui sont chargés de protéger notre agriculture et de défendre nos intérêts se joindre aux négociants spéculateurs en demandant d'étendre aux

maïs exotiques le bénéfice de l'admission temporaire; ce serait là une motion absolument préjudiciable à notre agriculture nationale, et nous devons tous, agriculteurs, protester hautement contre ce projet.

Parmi les vœux les plus fréquemment déposés, je signalerai celui relatif à la surveillance sanitaire du bétail et à l'adoption de mesures rigoureuses, tant aux frontières qu'à l'intérieur du territoire national, assurant la visite du bétail : la surveillance des foires et marchés et la désinfection des locaux, des wagons et des navires; — demandant encore de récompenser la découverte d'un remède spécifique contre la fièvre aphteuse, qui cause fréquemment des pertes énormes à notre agriculture, et aussi que les règlements sanitaires actuels soient revisés de telle manière qu'ils entravent le moins possible l'exploitation des pâturages, le travail des animaux dans les champs, la reproduction de l'espèce bovine et la vente des produits agricoles.

Enfin l'emploi de la dénaturation de l'alcool destiné à l'industrie a fait également l'objet de nombreuses demandes par les agriculteurs de toutes les régions de la France. Nombre de départements ont aussi renouvelé leur protestation antérieure contre tout projet d'impôt progressif.

J'ai, en votre nom, déposé sur le bureau de la Société les vœux suivants que vous aviez exprimés, et qui, ainsi que vous pouvez le voir dans ce qui précède, étaient également l'expression de toutes les revendications agricoles :

1° Suppression de l'admission temporaire des blés et maïs;

2° Encouragement de toutes les tentatives destinées à substituer l'alcool au pétrole et à l'essence minérale, pour l'éclairage, le chauffage et la force motrice;

Suppression de tout droit sur l'alcool dénaturé, facilité de l'emploi de dénaturants ne détériorant pas les appareils, comme le vert malachite et le méthylène;

3° Rejet du traité franco-américain;

4° Rappel du vœu formulé en votre nom, l'an dernier, par M. Fournier, demandant qu'un impôt douanier frappe, à leur entrée sur le territoire, les tourbes à litières de provenance étrangère.

L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

DANS LES CAMPAGNES

Par M. Gustave HEUZÉ.

Depuis une date qui est déjà ancienne, un grand nombre d'associations agricoles françaises se sont imposé la tâche très louable d'encourager, de récompenser les instituteurs ruraux qui donnent à leurs élèves des notions d'agriculture.

Ces leçons, ayant souvent pour appui des observations très judicieuses faites dans la contrée qu'ils habitent, sont regardées comme très utiles, en ce qu'elles initient les élèves au climat, à la nature des terres cultivables, aux nouveaux instruments aratoires, à la culture des plantes les plus utiles, à celle des arbres fruitiers et aux spéculations avantageuses qu'on peut faire à l'aide des animaux domestiques que possède la commune ou le canton.

Les compositions rédigées par les élèves les plus âgés, ainsi que leurs réponses aux questions qui leur ont été posées, sont souvent si satisfaisantes qu'elles autorisent les commissions d'examen à adresser, devant tous les élèves, des félicitations aux instituteurs qui les instruisent.

Dans diverses communes, les maîtres ne se bornent

pas à expliquer à leurs élèves les progrès que la culture fait de temps à autre; ils appuient leur enseignement sur des collections créées avec intelligence, sur diverses cultures expérimentales ou des excursions faites le jeudi sur les points de la commune où les élèves peuvent être témoins de pratiques nouvelles et judicieuses ou de cultures qui caractérisent les errements du passé.

Mais l'instruction agricole ainsi enseignée répond-elle au but qu'ont voulu atteindre ceux qui l'ont jugée très utile dans l'intérêt des campagnes?

C'est en constatant que la main-d'œuvre agricole devient de plus en plus rare et chère, qu'on a pensé pouvoir retenir dans les villages les jeunes gens qui aspirent à vivre dans les villes, si on leur enseignait des notions simples mais pratiques d'agriculture.

Dans les circonstances actuelles, la plupart des jeunes gens qui ont une bonne écriture, qui connaissent leur grammaire et qui sont les plus instruits en agriculture, ont tous le désir d'être clerc de notaire, d'avoué, d'huissier, ou commis de nouveautés, d'épicier, etc. Bien faible est le nombre de ceux qui veulent bien être berger, laboureur, vacher, journalier, vigneron, etc. Dans presque toutes les familles rurales, on se complaît à encourager, par des conseils souvent irréfléchis, les jeunes gens intelligents à préférer la vie urbaine à la vie agricole.

Ces faits s'observent principalement dans les communes où les terres labourables appartiennent à la moyenne et à la grande culture. Dans les villages où les journaliers ou tâcherons ne possèdent qu'un jardin, les

jeunes gens qu'on y rencontre sont généralement ceux qui ont le plus vif désir de trouver une occupation urbaine à leur sortie de l'école.

Les villages où la propriété est divisée, où les terres cultivables appartiennent à la petite culture, sont incontestablement les plus favorisés. Dans presque toutes les familles de laboureurs, de maraîchers, de vignerons, etc., appartenant à la petite culture, il y a assez de travaux agricoles pour occuper les enfants et leur faire comprendre les avantages que présentent la vie libre ou la vie de famille. Aussi tous travaillent-ils assidûment, avec cette perspective encourageante que, eux aussi, ils seront un jour cultivateurs, maraîchers ou vignerons, c'est-à-dire maîtres d'eux-mêmes. Il existe un certain nombre de ménages qui doivent leur prospérité à l'instruction agricole que leurs chefs ont reçue dans les écoles primaires.

En somme, chaque année, on récompense des instituteurs dont l'enseignement agricole est jugé excellent, mais dont on ignore s'il contribue à augmenter le nombre des travailleurs agricoles.

De ces faits, il résulte que l'instruction agricole enseignée aux élèves des écoles communales ne possède pas généralement le pouvoir de retenir à la campagne la plupart des jeunes gens, et que les prix décernés aux instituteurs ne font nullement connaître les élèves qui ont préféré la vie rurale à la vie urbaine.

Le moment est venu de modifier la base d'après laquelle la Société d'agriculture de Seine-et-Oise est heureuse de reconnaître les services rendus à la culture

par les instituteurs. Ainsi, au lieu d'appuyer uniquement les récompenses à décerner sur les réponses faites par les élèves aux questions posées par la commission d'examen, des prix seraient aussi accordés successivement dans les six arrondissements aux instituteurs qui pourraient faire connaître le nombre d'élèves restés attachés à la culture après leur sortie de l'école, pendant les six dernières années.

Cette innovation aura le grand avantage d'engager les instituteurs à suivre leurs élèves lorsqu'ils quittent définitivement l'école et à savoir ce qu'ils deviennent, et les récompenses qu'ils peuvent espérer pour leurs travaux. En outre, cette modification ferait connaître chaque année dans quelle proportion les élèves des écoles se vouent à la culture.

La modification que je propose n'aura peut-être pas l'approbation de tous ceux qui regardent l'enseignement agricole par les instituteurs comme pouvant retenir la jeune génération dans les campagnes. C'est se tromper étrangement que de croire que les jeunes gens qui se distinguent par une bonne instruction primaire, et qui ont des parents un peu aisés, abandonneront facilement leur espérance, celle d'habiter une grande ville, pour continuer à être paysans.

La vie rurale, si simple, si favorable à l'existence humaine, n'offre pas à la jeunesse, il faut le constater, l'attrait, les distractions que présente la vie urbaine; mais si la vie dans une grande ville a ses charmes et ses plaisirs, elle est souvent bien sombre quand l'âge mûr est venu, et, alors, elle est bien loin d'offrir cette

existence calme et heureuse qu'on trouve au milieu d'une famille qui vit pour assurer à ses descendants la tranquillité et le bonheur!

C'est à l'instituteur, dont l'autorité est incontestable, de faire ressortir, toutes les fois que les circonstances le permettent, les avantages que présente la vie agricole sur l'existence dans les centres populeux.

Le jour où les instituteurs seront initiés à la vie des jeunes gens qu'ils auront instruits, ils ne manqueront pas, très certainement, d'intéresser leurs élèves en esquissant à grands traits la vie des uns et l'existence des autres, tout en plaidant en faveur de la vie rurale.

En conséquence des observations qui précèdent, j'ai l'honneur de proposer à la Société de vouloir bien approuver la résolution suivante :

1° Les instituteurs qui se feront inscrire pour disputer les prix offerts par la Société pour l'enseignement agricole devront remettre à la commission une liste de tous les élèves qui auront quitté leur école pendant les six dernières années, en indiquant ceux qui sont restés attachés à la culture.

Elle comprendra les nom, prénoms et résidence de chaque élève, ainsi que la profession des parents;

2° La commission aura égard, dans ses décisions, au nombre d'anciens élèves appartenant à l'agriculture et aux industries qui s'y rattachent.

L'EMPLOI DES MARRONS D'INDE

A LA NOURRITURE DU BÉTAIL

Par M. Eugène GUIGNARD.

MESSIEURS,

J'ai eu l'occasion, l'hiver dernier, d'employer à la nourriture du bétail une assez grande quantité de marrons d'Inde. J'ai pensé qu'en raison de la durée et de l'importance de cet essai, qui a porté sur environ 800 hectolitres, il pouvait être intéressant pour la Société d'en connaître les résultats.

Ces marrons, qui provenaient du parc de Saint-Cloud, me revenaient à environ 2 francs l'hectolitre; cette somme comprend le prix d'acquisition, les frais de transport et de ramassage.

Un troupeau de trois cents bêtes ovines, composé en majeure partie de brebis élevant des agneaux, et six bœufs de travail furent soumis à ce régime du 20 novembre au 25 mars, soit à peu près cent vingt-cinq jours. De part et d'autre, le résultat fut très satisfaisant.

Les moutons recevaient par jour 2 litres de marrons, une ration de betteraves mélangées de menue paille; il ne leur était pas distribué de foin, ni de farineux, ni de tourteaux.

Il leur a fallu quelques jours pour s'habituer au ré-

gime des marrons, j'ai dû les faire concasser; à cet effet, un brise-tourteaux suffit parfaitement pour ouvrir le marron et faciliter la mastication. La décortication complète serait bien préférable, car il est certain que l'écorce du marron empêche l'animal de le manger facilement et doit en rendre la digestion plus difficile; mais je ne connais pas d'instrument permettant d'atteindre ce résultat.

Les moutons, du reste, finissent par opérer cette décortication en vidant l'écorce eux-mêmes; quant aux bœufs, ils avalent le tout.

Les moutons, principalement ceux soumis à l'engraissement, se sont très bien trouvés de ce régime; leur viande, d'après le dire des bouchers à qui je les ai vendus, était d'une qualité supérieure; mais j'ai remarqué que les jeunes agneaux dont les mères mangeaient des marrons étaient sujets à quelques troubles intestinaux; la suppression du régime aux mères entraînait la disparition de la diarrhée. Il y aurait donc lieu, en pareil cas, d'agir avec quelque prudence, mais seulement pour de jeunes agneaux, car les mêmes effets ne se produisaient pas pour des agneaux un peu plus âgés, à deux mois par exemple.

Quant aux bœufs, leur ration journalière était composée de 17 litres de marrons ou 12 kilogrammes, puisque l'hectolitre pèse environ 70 kilogrammes, 2 kil. 500 de foin et 60 kilogrammes de betteraves mélangées de menue paille.

Pendant tout le temps qu'ils ont été soumis à ce régime, mes bœufs se sont bien comportés et ont effectué

convenablement leurs travaux ordinaires ; comme pour les moutons, ce n'a été qu'au bout de quelques jours qu'ils ont mangé les marrons avec avidité.

Vous remarquerez la petite quantité de foin donnée aux bœufs et son absence complète pour les moutons.

La conclusion de cette expérience serait donc celle-ci : en temps de disette de fourrage, dans les années de sécheresse, le marron d'Inde peut fournir une excellente ration de substitution au foin d'abord, et ensuite aux farineux.

Les cultivateurs de certaines régions du Midi, où le marron d'Inde n'est pas rare, ou encore ceux à portée de certains grands parcs, pourraient donc utilement donner cette nourriture à leur bétail ; je ne saurais cependant me prononcer en ce qui concerne les vaches à lait.

J'ajoute quelques observations importantes et utiles pour ceux qui voudraient en tenter l'essai.

Il faut que la consommation soit terminée au 15 mars, car, à partir de ce moment, la germination commence, le concassage est moins facile et il se produit certaines moisissures.

Il faut également, pour bien conserver les marrons, les laisser dehors, en couche de $0^m,20$ à $0^m,25$, et dans un endroit exposé au nord, pour empêcher la fermentation. Mis à l'abri, par suite du manque d'air et d'humidité, ils se détériorent rapidement.

PRALINAGE DES BLÉS DE SEMENCE

SELON LE

Procédé de M. Stanislas TÉTARD

Pour empêcher les Déprédations des Corbeaux

Les blés sont particulièrement exposés aux déprédations des corbeaux, et pour les garantir contre la voracité de ces oiseaux, il faut leur faire subir un traitement spécial.

M. James Howard, de Bedford, y réussissait parfaitement en pralinant les semences avec un mélange de goudron et de sulfate de cuivre. C'est aussi une composition à base de goudron que M. Stanislas Tétard, de Gonesse (Seine-et-Oise), emploie avec un plein succès. Le procédé de M. Tétard est d'une efficacité certaine, ainsi que M. Schribaux a pu le constater l'année dernière, dans une importante exploitation où les blés semés du 25 octobre au 25 novembre, sur une étendue de 50 hectares, ne présentaient nulle trace du passage des corbeaux, alors que les champs voisins, soumis cependant à une surveillance ininterrompue, avaient été dévastés.

La méthode de M. Tétard consiste à enduire les grains de goudron additionné de pétrole et d'acide phénique. Elle doit être rigoureusement appliquée avec les dosages

indiqués par l'auteur; à défaut de mesures exactes de ces trois substances, la protection des semis peut être insuffisante ou la levée des semences plus ou moins retardée et quelquefois même compromise.

Voici donc, d'après M. Schribaux, la manière d'opérer :

Pour 6 litres de goudron de gaz — celui que l'on doit préférer à cause de son odeur pénétrante — il faut 3 litres de pétrole et 1 litre d'acide phénique. C'est l'acide phénique en solution concentrée et non une solution aqueuse étendue que l'on doit employer. Par raison d'économie, on se sert d'acide liquide impur, tout aussi efficace que l'acide pur. Ces quantités suffisent pour 10 quintaux de blé.

On met sur un feu doux la marmite contenant le goudron; au moment où les premiers signes d'ébullition indiquent qu'il est bien chaud, on retire la marmite du feu par crainte d'incendie, puis on ajoute le pétrole en agitant, et on verse en dernier lieu l'acide phénique. En remuant vivement la masse pendant quelques minutes à l'aide d'un bâton, on obtient un bon mélange qui, même après refroidissement, reste complètement liquide.

Voilà pour la préparation du mélange. Il s'agit maintenant de s'en servir pour le traitement des semences.

A cet effet, on étend sur une aire étanche un quintal de grain à praliner et on verse dessus un litre de la préparation; puis on le remue vivement à l'aide de la pelle, jusqu'à ce que chaque grain soit bien imprégné de goudron pétrolé et phéniqué. La masse est alors de la nuance d'un tas de café grillé. On continue ainsi en traitant successivement un quintal de semence à la fois. Il

faut bien se garder, dans le but d'abréger le travail, de traiter une plus grande quantité de blé, par exemple 4 ou 5 quintaux d'un seul coup, parce qu'on n'obtiendrait dans ce cas qu'un pralinage incomplet des semences.

Le grain qui a subi cette préparation ne peut pas être semé tel que : il se collerait aux doigts du semeur ou adhérerait aux cuillères des semoirs. Pour empêcher cette adhésion, il suffit de la saupoudrer de phosphate de chaux, ou de chaux en poudre, à raison de un litre de phosphate par quintal de blé. Phosphate et blé ayant été mis en contact par un brassage à la pelle, le grain praliné au goudron peut être semé aussi facilement que le grain naturel.

Voici ce que coûte l'opération pour 10 quintaux de blé :

Matières premières.

Goudron, 6 litres à 0.15 . . .	fr. 0.90	4.45
Pétrole, 3 litres à 0.35.	1.05	
Acide phénique, 1 litre.	2.50	

Main-d'œuvre.

Préparation du mélange . . .	fr. 0.50	2.50
Pralinage des grains.	1.50	
Addition de phosphate de chaux .	0.50	
Total.	fr.	6.95

Ainsi, avec une dépense de 7 francs pour 10 quintaux de semence, soit environ 1 fr. 50 par hectare, on met les emblavures à l'abri des ravages des corbeaux. Ces volatiles cherchent bien à attaquer le blé quand il com-

mence à sortir de terre; mais aussitôt qu'ils sentent l'odeur mélangée de goudron, de pétrole et d'acide phénique, ils s'envolent à tire d'ailes.

Le seul inconvénient de ce traitement, c'est qu'il retarde la levée de deux ou trois jours, inconvénient négligeable en regard des avantages que procure ce mode de préparation des semences.

HENRI DE VILMORIN

Par M. Eugène PLUCHET.

MESSIEURS,

M. Henri de Vilmorin n'appartenait pas particulièrement à notre Société, mais je suis certain d'être votre interprète en rendant au passage un modeste hommage à sa mémoire. M. de Vilmorin tenait en effet dans le monde agricole une trop large place pour que tous les agriculteurs ne déplorent pas sa brusque disparition.

Par sa mort, je le répète, tout le monde agricole est en deuil, car il était universellement connu ; c'était un des vaillants champions du progrès et, au delà de nos frontières comme en France, il a porté bien haut le drapeau de notre profession.

C'était un savant et c'était aussi un praticien. Alors qu'il embellissait nos jardins de merveilleux produits, il cultivait aussi pour nos champs des semences qu'il sélectionnait avec soin et intelligence, et créait des variétés de blé qui n'ont pas peu contribué à augmenter nos rendements. Ce qu'il a fait pour le blé et pour toutes les céréales, il l'a fait pour les pommes de terre, pour les betteraves à sucre, et c'est à lui que nos puissants rivaux, les Allemands, sont venus demander les graines les plus riches lorsque leur législation, en avance

de plusieurs années sur la nôtre, les encourageait à la plus haute production de sucre dans la plante.

Plus tard, après la loi de 1884, nos fabricants de sucre sont allés rechercher en Allemagne cette graine de betteraves riches dont l'origine était la variété Impériale créée par Vilmorin.

Messieurs, je le répète, M. de Vilmorin a droit à la reconnaissance du monde agricole; il ne sera point oublié, et notre Société s'unit à tous ceux qui, dans une commune douleur, donnent à sa mémoire un souvenir respectueux et reconnaissant.

M. KASMANN

Par M. le Docteur REMILLY.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

Depuis notre dernière séance, nous avons assisté aux obsèques de notre très regretté membre, M. Kasmann, qui faisait partie de notre Société depuis 1876. Pendant ce nombre respectable d'années, il a été un fidèle assistant de nos séances, autant que ses occupations professionnelles le lui permettaient, et il jouissait parmi nous, comme ailleurs, de l'estime de tous pour ses mérites, son caractère aimable et bienveillant, et sa grande modestie.

Nos Mémoires renferment des marques de son concours. Ainsi, dès ses débuts et pendant sept ans, il fut rapporteur de l'examen des élèves de notre cours de géométrie. Il vous présenta encore le rapport de la commission nommée pour étudier, à l'Exposition de 1878, les charrues et machines à vapeur, les machines hydrauliques, les pompes et les chemins de fer agricoles, les bascules, etc... Plus tard, vous lui devez l'examen critique d'un mémoire de M. Zolla, professeur d'anatomie rurale à l'Ecole de Grignon, sur la réforme des prestations. Je dois encore mentionner les judicieuses observations qu'il formulait dans nos discus-

sions, quand une question de sa compétence l'y invitait. Nous l'écoutions toujours avec plaisir, regrettant parfois de le trouver trop bref ou trop réservé, car il avait l'esprit curieux de tout ce qui nous intéresse ici.

Laissez-moi vous résumer sa vie.

Kasmann, Jules-Manuel-André, était né à Versailles en 1831. Après de sérieuses études à notre Lycée, il en sortait en 1851, admissible à l'Ecole polytechnique, et, par décision du 5 février, il était nommé agent voyer du canton de Limours en 1852, puis du canton de Montfort-l'Amaury en 1854. En 1856, il était classé le premier après un concours pour l'admission à l'emploi de conducteur des ponts et chaussées, et, l'année suivante, il était attaché au département de la Seine, par décision du ministre des Travaux publics, et au service municipal de Paris en 1861.

Mais il allait bientôt revenir dans Seine-et-Oise, car, en 1867, il était nommé agent voyer de l'arrondissement de Corbeil, et, en 1871, de l'arrondissement de Versailles. C'est en cette qualité qu'il fut chargé d'organiser le service des chemins ruraux, en 1882; après quoi il fut mis à la tête du service vicinal de Seine-et-Oise, en remplacement de M. Dubois, poste qu'il a occupé jusqu'en 1889.

Kasmann fut donc un homme de carrière, devant tout à son travail et à son dévouement, à ses devoirs. Combien il est à désirer qu'il en soit ainsi, partout et toujours, afin d'encourager les meilleurs et d'utiliser leur expérience.

Quand il prit sa retraite, Kasmann fut d'abord récom-

pensé par une lettre de M. de Girardin, préfet de Seine-et-Oise, en date du 15 mai 1889, dans laquelle on lit : « Je ne puis mieux vous témoigner le regret que « j'éprouve de la cessation de vos longs et laborieux « services, qu'en vous adressant l'arrêté ci-joint, par « lequel je vous ai conféré l'honorariat. Vous resterez « ainsi attaché à une administration dont vous avez été « pendant plus de trente-sept ans le collaborateur dé- « voué et qui n'a eu que toutes raisons pour se louer « de votre active et efficace collaboration. »

Puis, il fut appelé par le ministre de l'Intérieur à faire partie du Comité consultatif de la vicinalité, et, en 1892, il fut nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Remplissant toujours avec activité et dévouement ses fonctions d'inspecteur de la vicinalité, en 1897 il faisait partie de la commission de la carte de France et de celle du nivellement de la France. C'est au milieu de ces occupations qui le captivaient que la maladie vint le surprendre et qu'il finit par être terrassé.

Telle est la vie honorable et bien remplie de celui que nous regrettons. Pour terminer, je ne saurais mieux faire que de citer l'allocution que M. Gauckler, inspecteur général des ponts et chaussées, président du Comité de la vicinalité, a prononcée à la première séance qui a suivi le décès de notre bien regretté collègue : « Je « fais part aux membres du Conseil de la perte particu- « lièrement douloureuse qu'ils viennent de faire en la « personne de M. Kasmann, leur collègue, ancien agent « voyer en chef de Seine-et-Oise.

« Je rappelle les services du défunt, sa carrière toute

« de travail et de dévouement où il apportait chaque « jour, dans l'exercice de ses devoirs professionnels, « une conscience et un zèle dont il a fait preuve « jusqu'au dernier moment, malgré les souffrances que « lui faisait endurer le mal dont il prévoyait, depuis « lontemps déjà, avec la sérénité de l'homme de bien, « la fatale issue. — Dévouement à ses fonctions, dé- « vouement aux siens, c'est là toute la vie de M. Kas- « mann, à qui la droiture et l'aménité de son caractère « ont valu, à juste titre, tant de sympathies et d'amitiés. « Le Comité, au sein duquel il ne comptait que des amis, « ne pouvait être plus cruellement éprouvé, et c'est un « devoir pour lui que d'envoyer à sa veuve, à ses chers « enfants, l'expression émue de ses regrets, de sa dou- « leur et de sa sympathie. »

Nous ne saurions mieux dire, et ce sont bien là les sentiments auxquels nous nous associons pleinement.

M. HIPPOLYTE ROBIN

Par M. Eugène PLUCHET.

MESSIEURS,

C'est encore, hélas ! par l'annonce d'un deuil que je suis obligé d'ouvrir notre séance :

Le 12 février, nous avons conduit à sa dernière demeure notre collègue M. Hippolyte Robin, ancien chef de la première division à la préfecture de Seine-et-Oise, où chacun de ceux qui l'ont connu alors se plaît à témoigner de son administration aussi bienveillante qu'éclairée.

M. Robin était des nôtres depuis 1898, et très fier de ce titre de membre de la Société d'Agriculture, il faisait partie de la section des Sciences et suivait très assidûment nos réunions; dans notre Société, comme partout où il a passé, il s'était acquis la sympathie de tous.

A son service et comme président de notre Société, j'ai eu l'honneur de tenir l'un des cordons du drap mortuaire, et j'ai exprimé à la famille de notre regretté collègue nos unanimes regrets; je ne puis vous parler de sa vie privée et de son caractère, qui s'écrivent en deux mots : modestie et charité.

Il était attaché à toutes sortes de bonnes œuvres et j'ai été le témoin de sa charitable administration à l'Orphelinat d'Elancourt, voisin de la commune de Trappes;

il s'était dévoué à cette œuvre, créée par son ami, le charitable abbé Méquignon.

Les pauvres orphelins perdent en lui un précieux soutien ; ils accompagnaient son convoi et, certainement, c'était bien à leur cher défunt que s'appliquaient les paroles du psaume chrétien qu'ils chantaient en le conduisant au repos :

« C'est éternellement que vivra la mémoire du Juste. »

M. LE VICOMTE D'AMPHERNET

Par M. MAXIME BARBIER.

M. le vicomte Athanase d'Amphernet, né à Quimper en 1820, d'une très ancienne famille normande (salle des Croisades du Musée de Versailles), établie en Bretagne depuis 1747, entra dans l'administration des Postes en 1840, comme surnuméraire à Yvetot, puis, quelques mois après, à Paris, au bureau du personnel où il resta jusqu'en 1849, époque où il fut envoyé à Versailles comme premier commis; il y devint contrôleur, puis sous-inspecteur; en mars 1854, à trente-quatre ans, il fut nommé inspecteur chef de service dans l'Ain, puis dans les Côtes-du-Nord en 1856; enfin inspecteur dans Seine-et-Oise en 1862, et directeur de première classe en 1873.

Le 19 septembre 1870, les Prussiens entrèrent à Versailles, et le gouverneur ennemi enjoignit à M. d'Amphernet de cesser tout transport des correspondances, sous peine de passer devant le conseil de guerre.

Le courageux directeur des postes n'en tint pas compte, et, tous les jours, des lettres de Versailles partaient pour l'Ouest; mais Versailles n'en recevait plus du dehors, elles étaient accumulées et bloquées dans les bureaux situés au delà des lignes prussiennes. Le 8 octobre, le maire de la Ville, au nom de la population entière,

ayant demandé à M. d'Amphernet de tenter de rétablir clandestinement les relations postales avec le dehors, il partit à pied pour franchir les lignes prussiennes, et à Neauphle, à la Queue-Galluis, à Houdan, à Dreux, il parvint à rétablir des courriers et à livrer de nombreuses correspondances à des commissionnaires sûrs. Dans cette dernière ville, il fut arrêté comme espion par les mobiles du Calvados et conduit à l'hôtel de ville, où, après un premier interrogatoire, n'ayant aucun papier sur lui pour établir son identité, il allait être jeté en prison et probablement fusillé, lorsqu'ayant appris par hasard le nom du chef de bataillon commandant les mobiles, il demanda à être conduit devant lui; sans connaître personnellement cet officier, M. d'Amphernet en avait entendu parler par un de ses cousins, son voisin de campagne aux environs de Caen, et, grâce à cette circonstance, il put être reconnu et remis en liberté; il se rendit alors à Chartres pour achever sa mission avec l'aide de son collègue d'Eure-et-Loir, puis il tenta de regagner Versailles, mais l'occupation de la route de Dreux par les Prussiens ne lui en laissa pas la possibilité. Alors, désireux de rendre compte de la situation de son département au gouvernement de Tours, et de lui demander des instructions, il se rendit dans cette ville, le 22 octobre. M. Steenackers, qui remplissait les fonctions de directeur général des Postes, lui reprocha d'avoir quitté Versailles, et, sans vouloir l'entendre, le révoqua brutalement.

M. d'Amphernet protesta par écrit contre cette mesure inqualifiable, puis, désespérant de se faire

rendre justice, il alla se mettre à la disposition de M. Carré Kerisouët, commissaire général de l'armée de Bretagne, pour obtenir un emploi quelconque, civil ou militaire, sans rétribution, en ce moment où la France avait besoin du dévouement de tous. Aussitôt après l'armistice, il quitta la Bretagne et, après plusieurs jours de route faite en grande partie à pied, il rentra à Versailles; mais ce n'est qu'après la Commune que M. Rampont, à la suite d'une enquête longue et minutieuse, le réintégra dans ses fonctions en juin 1871. Deux ans après, il était promu à la 1re classe de son grade, décoré en 1877 et nommé directeur des postes du département de Seine-et-Oise jusqu'en 1880, époque à laquelle il fut mis à la retraite.

C'est au milieu des regrets unanimes de son personnel qu'il se retira; il demeura à Versailles où le retenait, avec tant de souvenirs et d'amis, le voisinage de la famille de sa femme. Il avait épousé, en 1850, Mlle Robert de Saint-Vincent, fille d'un officier du génie sous l'Empire et la Restauration, qui s'était retiré, en 1830, dans son château de Forges, près Limours.

Toujours bon et obligeant pour ses anciens subordonnés, M. d'Amphernet n'a jamais cessé, jusqu'à la fin de sa vie, de venir en aide à tous ceux qu'il avait connus dans sa longue carrière, et chaque année, au 1er janvier, de nombreuses lettres de facteurs, de receveuses des postes, lui apportaient les vœux reconnaissants de ceux auxquels il s'intéressait toujours.

Dans la ville de Versailles, il jouissait de la considération et de l'estime générales, comme l'a prouvé la

foule considérable qui l'a accompagné à sa dernière demeure. Profondément chrétien, M. d'Amphernet a consacré entièrement ses dernières années aux bonnes œuvres, ainsi que la femme distinguée qui avait été la digne compagne de sa vie et l'avait précédé dans la tombe. Il était administrateur de la Maison de Providence, s'en occupait avec zèle et lui a légué une somme de 500 francs. Membre de notre Société depuis 1881, il avait été appelé à faire partie de son bureau comme vice-président et comme trésorier adjoint. Sa courtoisie et sa constante bienveillance lui avaient attiré toutes les sympathies, aussi avons-nous appris sa mort avec de profonds regrets; il laissera parmi nous le souvenir d'un excellent collègue et d'un homme de bien.

DISCOURS

PRONONCÉ LE 12 SEPTEMBRE 1900

A VOISINS-LE-BRETONNEUX

SUR LA TOMBE DE M. FAVRY

Par M. Eugène PLUCHET.

MESDAMES, MESSIEURS,

Comme président de la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise, j'ai le triste honneur de venir aujourd'hui saluer à son dernier passage la dépouille mortelle de notre regretté collègue, M. Georges Favry.

Depuis 1891, il appartenait à notre Société et y remplissait un rôle très actif dans la section s'occupant de l'économie des animaux ; il était d'une très grande assiduité à nos séances mensuelles, et chaque année prêtait un utile et éclairé concours à la commission chargée des examens et de la distribution de nos récompenses dans cette section.

M. Favry était un praticien agricole d'une très grande modestie. Il avait débuté dans la vie (au Lycée de Versailles) par de sérieuses études couronnées du diplôme de bachelier ès sciences ; il pouvait prétendre à de nombreuses professions, que lui ouvrait son savoir; il préféra simplement suivre le sillon tracé par son père et lui suc-

céda dans sa ferme de Voisins-le-Bretonneux; c'est aux champs, qu'il aimait, qu'il a passé toute sa vie. Il gagna bien vite la sympathie et l'estime de tous; les habitants de Voisins lui accordèrent leur confiance et ne la lui retirèrent jamais : il fut maire de sa commune, et sans interruption, pendant plus de vingt-cinq ans.

C'est là, Messieurs, chose bien rare et tout à l'éloge de M. Georges Favry; il administra sa commune avec toute la sagesse que doit avoir un magistrat dépositaire du patrimoine public, et nous voyons aujourd'hui et le vide que cause sa disparition et la reconnaissance que lui témoignent ses concitoyens, qui tous paraissent être atteints par ce deuil.

Sa vie, je vous le disais, fut celle d'un sage; il suivait sa voie modeste et sûre ; sa fin prématurée, hélas ! fut accompagnée de cruelles souffrances; atteint par cette terrible maladie qui l'a enlevé, c'est en haut qu'il tourna ses regards, et puisa dans la religion la force et la résignation. Il est mort en chrétien, — c'est là une grande consolation pour sa famille, de même que c'est pour tous une touchante leçon.

Aussi, Messieurs, ce n'est pas l'éternel adieu que nous venons dire à notre sympathique et regretté collègue, mais c'est un au revoir que j'adresse, en notre nom à tous, à M. Georges Favry, dont la disparition sera vivement ressentie par tous les membres de notre Société.

BUREAU ET COMMISSION ADMINISTRATIVE

DE LA SOCIÉTÉ

ANNÉE 1900-1901

BUREAU

Président d'honneur . . **M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire. **M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . . **M. Louis Legrand.**
Vice-Président. . . . . . **M. Stanislas Tétard.**
Secrétaire général. . . . **M. Maxime Barbier, jusqu'à 1903.**
Secrétaire adjoint. . . . **M. Eugène Remilly.**
Trésorier . . . . . **M. Maximilien Gavin, jusqu'à 1902.**
Trésorier adjoint . . . . **M. Léon Ottenheim.**
Bibliothécaire . . . . . **M. Marquis, jusqu'à 1903.**

COMMISSION ADMINISTRATIVE

MM. Eugène Pluchet.
Seurin.
Eugène Barbé.
Louvard.
MM. Adolphe Ploix.
Warnesson.
Armand Blondel.
Guignard.

TABLEAU GÉNÉRAL

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er OCTOBRE 1900

MEMBRES HONORAIRES

Entrées. MM.

1862. **Billaudel**, ❋, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, rue de Suresnes, 5, Paris.

1889. **Tisserand**, G. O. ❋, conseiller-maître à la Cour des Comptes.

1895. Adolphe **Pigeon**, rue du Midi, 14, Neuilly (Seine).

— **Chauveau**, C. ❋, ✱, inspecteur général des Ecoles vétérinaires, membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, 10, Paris-Passy.

1896. **Joulie**, ❋, chimiste-agriculteur, rue des Petits-Hôtels, 15, Paris.

— **Grandeau**, C. ❋, inspecteur général des Stations agronomiques, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, professeur d'Agriculture au Conservatoire des Arts et Métiers, quai Voltaire, 3, Paris.

Entrées. MM.

1896. Le marquis **de Vogüé**, C. ❋, membre de la Société nationale d'Agriculture, membre de l'Institut, président de la Société des Agriculteurs de France, rue Fabert, 2, Paris.

1897. **Dehérain**, O. ❋, membre de l'Institut, rue d'Argenson, 1, Paris.

1900. Alfred **Paisant**, ❋, président du Tribunal, rue Neuve, 35, Versailles.

MEMBRES TITULAIRES (*)

Entrées. MM.

1. 1854. Gustave **Heuzé**, O. ❋, O. ★, décorations étrangères, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, rue Berthier, 41, Versailles (P.).

2. 1855. Victor **Renault**, ancien cultivateur, artiste peintre, rue Richaud, 30, Versailles.

3. 1857. Le docteur **Remilly**, ❋, rue des Chantiers, 75, Versailles (P.).

4. 1858. Le docteur **Morère**, ❋, Palaiseau.

5. 1860. **Pasquier**, ancien cultivateur, Trou, commune de Guyancourt (P.).

6. 1864. Ernest **Gilbert**, ❋, ancien cultivateur, boulevard Saint-Germain, 207, Paris (P.).

7. — G. **Caussé**, ★, médecin-vétérinaire, rue Saint-Honoré, 25, Versailles (P.).

8. 1868. **Worms de Romilly**, propriétaire, avenue Montaigne, 25, Paris.

9. 1869. **Thomassin**, cultivateur, Pontoise.

(*) La lettre P, placée à la suite de la demeure d'un Membre, indique que ce Membre a été ou est Président de la Société.

Entrées. MM.

10. 1871. **Warnesson**, O. ✱, médecin-vétérinaire, boulevard de la République, 4, Versailles (P.).
11. — **Vavasseur**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 3, Versailles.
12. 1872. **Dablin**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 67, Versailles.
13. 1873. **Duriez**, ancien cultivateur, rue Berthier, 25, Versailles.
14. — Eugène **Barbé**, cultivateur, Villepreux (P.).
15. 1875. **Rousselle**, cultivateur, Gérocourt, par Boissy-l'Aillerie.
16. 1877. Henri **Muret**, ❋, cultivateur à Torfou, place du Théâtre-Français, 4, Paris.
17. — **Maxime Barbier**, ancien procureur impérial, avenue de Paris, 25, Versailles.
18. 1879. Raymond **d'Abzac**, propriétaire, château de Milon-la-Chapelle, par Chevreuse.
19. 1881. Henri **Besnard**, ❋, ancien député, propriétaire, avenue de Villeneuve-l'Etang, 1, Versailles (P.).
20. — Emile **Renault**, avocat, rue Neuve, 19, Versailles.
21. — Paul **Fournier**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, 10, Versailles (P.).
22. 1882. Eugène **Pluchet**, cultivateur, Trappes (P.).
23. — Le baron **Mallet**, ❋, régent de la Banque de France, aux Loges-en-Josas.
24. — Armand **Blondel**, féculier, avenue de Paris, 140, Rueil.
25. — Gustave **Rivière**, ❋, ⚜ A., O. ✱, professeur d'agriculture départemental, à la Préfecture, Versailles.
26. 1884. Emile **Lefebvre**, conseiller général, ancien cultivateur, Etampes.
27. 1885. Th. **Rudelle**, ancien substitut, avocat, conseiller général, rue Saint-Lazare, 4, Versailles (P.).

Entrées. MM.

28. 1885. **Philippar**, ✻, O. ★, O. ⟨), décorations étrangères, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture, Grignon.

29. — Emile **Petit**, cultivateur, Orsigny (Saclay, par Orsay).

30. — Stanislas **Tétard**, ✻, cultivateur et fabricant de sucre à Gonesse, boulevard Magenta, 91, Paris.

31. 1886. **Berthé**, ancien cultivateur, rue du Débarcadère, 5, Paris.

32. — Le comte Fd **de Gourcy**, propriétaire, château de Crespières.

33. — Alfred **Leclère**, cultivat., la Minière (Guyancourt), par Versailles.

34. — Le marquis **de Crux**, agriculteur, Sailly, par Fontenay-Saint-Père.

35. — **Moser**, O. ✻, horticulteur, rue Saint-Symphorien, 1, Versailles.

36. — **Sénéchal**, ancien cultivateur à Trou, rue de l'Abbé-de-l'Epée, 3, Versailles.

37. 1889. Adolphe **Ploix**, ancien notaire à Paris, avenue de Villeneuve-l'Etang, 54, Versailles (P.).

38. — **Breteuil**, ⟨) A., vice-président de la Maison de Providence, place Hoche, 7, Versailles.

39. 1890. **Bresson**, pharmacien, rue de la Paroisse, 19, Versailles.

40. 1891. **Seurin**, cultivateur, Vélizy, par Viroflay.

41. — Eugène **Besnard**, cultivateur, Guyancourt, par Saint-Cyr-l'Ecole.

42. — **Bigaux**, cultivateur, boulevard de la Reine, 151, Versailles.

43. — Le docteur **de Fourmestraux**, avenue de Saint-Cloud, 69, Versailles.

44. — Eugène **Guignard**, ★, cultivateur, Vauluceau (Bailly, par Versailles).

45. 1892. **Ranvier**, médecin-vétérinaire, Neauphle-le-Château.

Entrées. MM.

46. 1892. **Marquis**, anc. commissaire-priseur, place Hoche, 7, Versailles.

47. — H. **Barbier-Bouvet**, ingénieur des arts et manufactures, architecte, géomètre-expert, rue Carnot, 45, Versailles.

48. 1893. **Nanot**, ✻, ❶ I., O. ✱, directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture à Versailles, rue du Potager, 4.

49. — Victor **Gilbert**, cultivateur, Wideville (Crespières).

50. 1894. **Lasne**, cultivateur, Brétigny-sur-Orge.

51. — Antoine **Petit**, ✱, ingénieur-agronome, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'Horticulture, rue de l'Orangerie, 22, Versailles.

52. — Eugène **Remilly**, chimiste agricole, rue des Chantiers, 57 *bis*, Versailles.

53. 1895. Louis **Legrand**, ✻, sénateur, avocat, avoué honoraire, conseiller général, avenue de Villeneuve-l'Etang, 24, Versailles (P.).

54. — Alphonse **Decauville**, cultivateur, Voisins-le-Bretonneux.

55. — Le vicomte **de Galard**, château de Wideville, par Crespières.

56. — Maximilien **Gavin**, ❶ I., décorations étrangères, inspecteur principal des Eaux en retraite, rue des Tournelles, 6, Versailles.

57. — Paul **Deschamps**, agriculteur, Gizy, par Bièvres.

58. — Ernest **Sénéchal**, agriculteur, Trou, Guyancourt.

59. 1896. Henri **Mauge**, cultivateur au Val-d'Enfer, par Jouy-en-Josas.

60. — **Louvard**, ancien pharmacien, rue **Ménars**, 1, Versailles.

61. 1897. Vincent **Pluchet**, cultivateur, Trappes.

62. — Ernest **Crosnier**, cultivateur, Bois-d'Arcy, par Saint-Cyr-l'Ecole.

63. — Emile **Mauge**, cultivateur, Buc.

Entrées. MM.

64. 1897. **Pressoir**, ❋, ancien pharmacien militaire, rue d'Angoulême, 3, Versailles.
65. — R. **Lezé**, ❋, ingénieur des arts et manufactures, professeur à l'Ecole de Grignon, Buc.
66. — **Heurtebise**, cultivateur, Villaroy, par Châteaufort.
67. — Frédéric **Besnard-Dufresnay**, notaire honoraire, boulevard du Roi, 18, Versailles.
68. 1898. Eugène **Lefebvre**, ❋, ancien professeur de sciences au Lycée, rue des Réservoirs, 2, Versailles.
69. — Léon **Ottenheim**, tanneur, rue Duplessis, 3, Versailles.
70. — Eugène **Flé**, cultivateur, la Tuilerie, par Villepreux.
71. — **Silvestre de Sacy**, ✱, percepteur, rue d'Angiviller, 2 *bis*, Versailles.
72. — Charles **Leclerc**, cultivateur, Toussus-le-Noble.
73. — Le duc **de Luynes**, château de Dampierre.
74. 1900. Georges **Gilbert**, cultivateur au Manet, Montigny-le-Bretonneux.
75. — Georges **Truffaut**, ✱, ingénieur agronome, avenue de Picardie, 39, Versailles.
76. — Henri **Simon**, avocat, boulevard de la Reine, 49, Versailles.
77. — **Nansot**, avoué honoraire, place Hoche, 10, Versailles.
78. — **Maisonhaute**, agriculteur, Grignon.
79. —
80. —

SECTIONS ET COMMISSIONS PERMANENTES

SECTION DE CULTURE (30 *Membres*).

MM.

1. Paul **Fournier**, ancien cultivateur, *Président*.
2. Eugène **Guignard**, cultivateur, *Secrétaire*.
3. **Heuzé**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture.
4. Victor **Renault**, ancien cultivateur.
5. **Pasquier**, ancien cultivateur.
6. Ernest **Gilbert**, ancien cultivateur au **Manet**.
7. **Thomassin**, ancien cultivateur.
8. **Dablin**, ancien cultivateur.
9. **Duriez**, ancien cultivateur.
10. **Rousselle**, cultivateur.
11. Henri **Muret**, cultivateur.
12. Henri **Besnard**, ancien cultivateur.
13. Gustave **Rivière**, professeur d'agriculture départemental.
14. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.
15. **Philippar**, directeur de l'Ecole de Grignon.
16. Emile **Petit**, cultivateur.
17. Stanislas **Tétard**, cultivateur.
18. **Sénéchal**, cultivateur.
19. **Seurin**, cultivateur.
20. Eugène **Besnard**, cultivateur.
21. **Lasne**, cultivateur.
22. Alphonse **Decauville**, cultivateur.
23. Paul **Deschamps**, cultivateur.
24. Ernest **Sénéchal**, cultivateur.
25. Henri **Mauge**, cultivateur.
26. Vincent **Pluchet**, cultivateur.
27. Ernest **Crosnier**, cultivateur.
28. **Heurtebise**, cultivateur.
29. Eugène **Flé**, cultivateur.
30. Georges **Gilbert**, cultivateur.

SECTION D'ÉCONOMIE DES ANIMAUX (20 *Membres*).

MM.

1. **Warnesson**, médecin-vétérinaire, *Président*.
2. **Caussé**, médecin-vétérinaire, *Secrétaire*.
3. **Vavasseur**, ancien cultivateur.
4. Eugène **Barbé**, cultivateur.
5. Raymond **d'Abzac**, propriétaire.
6. Eugène **Pluchet**, cultivateur.
7. Le baron **Mallet**, propriétaire.
8. **Berthé**, ancien cultivateur.
9. Le comte **de Gourcy**, propriétaire.
10. **Leclère**, cultivateur.
11. Le marquis **de Crux**, propriétaire.
12. **Bigaux**, cultivateur.
13. **Ranvier**, médecin-vétérinaire.
14. Victor **Gilbert**, cultivateur.
15. Le vicomte **de Galard**, propriétaire.
16. **Emile Mauge**, cultivateur.
17. Charles **Leclerc**, cultivateur.
18. Le duc **de Luynes**.
19.
20.

SECTION DES ARTS ET SCIENCES APPLIQUÉS (20 *Membres*).

MM.

1. **Louvard**, *Président*.
2. H. **Barbier-Bouvet**, *Secrétaire*.
3. Le docteur **Remilly**.
4. Le docteur **Morère**.
5. **Worms de Romilly**, propriétaire.

MM.

6. Armand **Blondel**, féculier.
7. **Moser**, horticulteur.
8. **Bresson**, pharmacien.
9. Le docteur **de Fourmestraux**.
10. **Nanot**, directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture.
11. Antoine **Petit**, professeur à l'Ecole nationale d'Horticulture.
12. Eugène **Remilly**, chimiste.
13. **Gavin**, inspecteur principal des Eaux en retraite.
14. **Pressoir**, ancien pharmacien militaire.
15. **Lezé**, ingénieur, professeur à Grignon.
16. Eugène **Lefebvre**, ancien professeur au Lycée.
17. Léon **Ottenheim**, tanneur.
18. J. **Silvestre de Sacy**, percepteur des finances.
19. Georges **Truffaut**, ingénieur agronome.
20. **Maisonhaute**, agriculteur.

SECTION D'ÉCONOMIE RURALE ET DE LÉGISLATION

(10 *Membres*).

MM.

1. **Maxime Barbier**, ancien procureur impérial, *Président*.
2. **Ploix**, ancien notaire à Paris, *Secrétaire*.
3. Emile **Renault**, avocat.
4. Th. **Rudelle**, ancien magistrat, avocat.
5. **Breteuil**, propriétaire.
6. **Marquis**, ancien commissaire-priseur.
7. Louis **Legrand**, avoué honoraire.
8. Frédéric **Besnard-Dufresnay**, notaire honoraire.
9. Henri **Simon**, avocat.
10. **Nansot**, avoué honoraire.

COMMISSION HIPPIQUE

MM. **d'Abzac**, *Président.*
Eugène **Besnard.**
Caussé.
Ernest **Gilbert.**
Ploix.
MM. le Cte **de Gourcy**, *Secrét.*
Ranvier.
Warnesson.
le vicomte **de Galard.**
Henri **Mange.**

COMMISSION DES DOUANES

MM. le Dr **Remilly**, *Président.*
Eugène **Barbé.**
Dablin.
Paul **Fournier.**
MM. Th. **Rudelle**, *Secrétaire.*
Eugène **Guignard.**
Muret.
Pasquier.

COMMISSION
DES
CHAMPS DE DÉMONSTRATION PRATIQUE

MM. Gust. **Rivière**, *Président.*
Henri **Besnard.**
Durieu.
MM. Ernest **Gilbert.**
Philippar.

CORRESPONDANTS DU DÉPARTEMENT

ARRONDISSEMENT DE MANTES-SUR-SEINE

Cantons.	MM.
Bonnières. . . .	A. **de La Gastine**, percept., Mantes-s.-Seine. **Couturier**, cultivateur, Bonnières. Maurice **Robert**, Mantes-sur-Seine.
Houdan.	Le marquis **de Labriffe**, ✻, château de Neuville, par Gambais. Alf. **Churchill**, cult., Hargeville, par Septeuil.
Limay	Charles **Mavré**, cultivateur, Gargenville. Charles **Prieur**, cultiv., Fontenay-Saint-Père.
Magny-en-Vexin.	L. **de Magnitot**, propr., Magnitot, par Magny-en-Vexin. Joseph **Haranger**, cultivateur, Maudétour. **Cochin**, Magny-en-Vexin. Robert **Guesnier**, Etrées, par Magny-en-Vexin.
Mantes-sur-Seine.	**Brochant de Villiers**, château de Villiers, Mantes-la-Ville, par Mantes-sur-Seine. **Croutelle**, O. ✻, secrétaire général de la Société agricole de Mantes-sur-Seine.

ARRONDISSEMENT DE PONTOISE

Ecouen.	**Chartier**, au Plessis-Gassot, par Ecouen. **Girard-Boisseau**, cultivateur, Mareil-en-France.
Gonesse	**Hamelin**, Sevran. **Fontaine**, cultivat., Arnouville-lès-Gonesse.
L'Isle-Adam.	Casimir **Léger**, Livilliers, par Pontoise. **Dupuis**, cultivateur, Frouville.

Cantons.	MM.
Luzarches....	**Hamelin**, Luzarches. **Sainte-Beuve**, cultivateur, Louvres.
Marines.....	**Delacour**, Gouzangrez, par Marines. **Féry**, Haravilliers, par Marines.
Montmorency.	**Dezobry**, Montmorency. **Boudier**, Montmorency.
Pontoise.....	Albert **Dubray**, meunier, Boissy-l'Aillerie. **Montmirel** fils, Villiers-le-Sec, par Mareil-en-France.
Le Raincy...	**Sénécal**, ✱, médecin-vétérinaire sanitaire au Raincy. Albert **Gervais**, Ville-Evrard, par Neuilly-sur-Marne.

ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES

Argenteuil...	**Barracan**, pharmacien, Argenteuil. **Piret** fils, horticulteur, Argenteuil.
Marly-le-Roi.	Jules **Flé**, agriculteur, St-Nom-la-Bretèche, par Villepreux. **Lecointe**, O. ✱, pépiniériste, Louveciennes.
Meulan.....	**Beuzeville**, cultivateur, la Muette, commune d'Ecquevilly. **Flé**, cultivateur, Beaurepaire (Maule).
Palaiseau....	**Cugnot**, cultivateur au Grand-Vivier (Orsay). Emile **Isambert**, propriétaire-cultivateur, La Vauve (Palaiseau).
Poissy.....	**Cauchois**, cultivateur, Marolles (Villennes). Ch. **Neveu**, cultiv., Davron, par Crespières.
St-Germain..	Pierre **Passy**, ✱, au Désert-de-Retz. Arthur **Dimpault**, Maisons-Laffitte.

Cantons.	MM.
Sèvres.....	**Mathieu**, médecin-vétérinaire, Sèvres. Edm. **Gast**, chât. de la Ronce, Ville-d'Avray.
Versailles....	Léon **Fournier**, cultivateur, Buc. **Pouriau**, avenue Félicie, 43, la Varenne-Saint-Hilaire (Seine).

ARRONDISSEMENT DE CORBEIL

Arpajon.....	**Petit**, Leudeville, par Marolles-en-Hurepoix. **Lainé**, cultivateur, Bretigny.
Boissy-Saint-Léger.	**Piot**, Santeny, par Villecresne. **Bonfils**, Périgny, par Mandres.
Corbeil.....	**Thirouin** père, cultivat. aux Folies (Essonnes). **Decauville**, Bois-Bréard, par Corbeil.
Longjumeau..	Charles **Rabourdin**, cultivateur, Contin (Paray), par Athis-Mons. Henri **Petit**, ✻, cult., Champagne, par Savigny-sur-Orge, président du Syndicat agricole du département.

ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES

Etampes.....	Victor **Lefebvre**, cultivateur, Etréchy. **Hautefeuille**, ancien cultivateur, Etampes. **Hémard**, cultiv., Boisregnault, par Etampes.
La Ferté-Alais.	**Legendre**, Baulne, par la Ferté-Alais. **Bannier**, agriculteur, Villeneuve-sur-Auvers, par Etréchy.
Méréville....	**Poulin**, cultivat., Grandvilliers (Méréville). **Gilbon**, cultivateur, Boischambaut, par Méréville.
Milly.....	**Gillet de la Renommière**, Oncy, par Milly. Amand **Darbonne**, cultivateur, Milly.

ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET

Cantons.	MM.
Chevreuse.	Ludovic **d'Abzac**, cultivateur, Milon-la-Chapelle, par Chevreuse.
	Cugnot, cultivateur, Cernay-la-Ville.
Dourdan N.	**Gauchard**, cultivateur, Bonnelles.
	Rouillay, cultiv., Guillerville (Saint-Sulpice-de-Favières, par Boissy-sous-Saint-Yon).
Dourdan S.	**Laurent**, cultivateur, Allainville, par Paray-Douaville.
	Racinet, cultivat., Prunay-s.-Ablis, par Ablis.
Limours.	**Mazure** fils, cultivat., Beaudreville (Gometz-la-Ville, par Orsay).
	Pescheux, cultivateur, Villeziers (Saint-Jean-de-Beauregard, par Orsay).
Montfort-l'Amaury.	**Leclerc**, cultivateur aux Vignettes (Thoiry).
	Omer **Benoist**, cultivateur, Moyencourt, par Orgerus.
Rambouillet.	**Letrotteur**, cultivateur, Cutesson (Gazeran).
	Naudin, cultivateur, Greffier (Rambouillet).

CORRESPONDANTS REGNICOLES

MM.

Le comte **de Plancy**, propriétaire, Plancy, par Méry-sur-Seine (Aube).

Guénier, Saint-Bris (Yonne).

Albert **de Villeneuve**, Montagney, par Marnay (Haute-Saône).

MM.

Chatin, ancien directeur de l'Ecole de pharmacie, rue de Rennes, Paris.

Calloud, pharmacien, Chambéry.

Emery, doyen de la Faculté des sciences, Dijon.

Labeau, ancien professeur d'agriculture départemental, Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Baillet, ancien directeur de l'Ecole vétérinaire, Toulouse.

Emile **Palengat**, ancien inspecteur des forêts de l'Etat, rue Vignon, 11, Paris.

Emile **Pluchet**, agriculteur et fabricant de sucre, Roye (Somme).

Lechartier, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie des sciences.

Menault, inspecteur général de l'Agriculture, Angerville.

Vassilière, ✻, O. ✻, directeur général de l'Agriculture, boulevard Montparnasse, 144 *bis*, Paris.

Rossignol père, médecin-vétérinaire, Melun.

Récopé, ✻, ✻, conservateur des forêts à Paris, 125, rue de Sèvres.

Guilloteaux, aux Granges-Pluvigner (Morbihan).

MM. les Membres dont les noms, prénoms, titres, qualités ou décorations seraient inexactement ou incomplètement indiqués, sont priés de faire connaître au Secrétaire général les rectifications à faire dans le prochain volume.

SOCIÉTÉS

CORRESPONDANT AVEC LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE SEINE-ET-OISE

Sociétés agricoles.

Ain.....	Société nationale d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts de l'Ain, Bourg.
Aisne.....	Comice agricole de Soissons.
—	— de Saint-Quentin.
Alpes-Maritimes..	Société nationale et centrale d'Agriculture, d'Horticulture et d'Acclimatation des Alpes-Maritimes, Nice.
Ariège.....	Société d'Agriculture de l'Ariège, Foix.
Aube.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube, Troyes.
Aveyron.....	Société d'Agriculture de l'Aveyron, Rodez.
Bouches-du-Rhône	Académie nationale des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres d'Aix.
Calvados.....	Société d'Horticulture et de Botanique du centre de la Normandie, Lisieux.
—	Société d'Agriculture et du Commerce de Caen.
—	Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts de Falaise.
—	Société vétérinaire du Calvados, Bayeux.
Charente.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce de la Charente, Angoulême.

Charente-Inférieure	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Rochefort.
Cher	Société d'Agriculture du Cher, Bourges.
Côte-d'Or	Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
Dordogne	Société d'Agriculture de la Dordogne, Périgueux.
Doubs	Société d'Agricult. du Doubs, Besançon.
Drôme	Société d'Agriculture de la Drôme, Valence.
Eure	Société d'Agriculture de l'Eure, Evreux.
—	— — section de Bernay.
—	Société libre d'Evreux.
Eure-et-Loir	Comice agricole de Chartres.
Finistère	Société vétérinaire de Morlaix.
Gard	Société d'Etudes et de Sciences naturelles de Nîmes.
Haute-Garonne	Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, Toulouse.
Gironde	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
—	Société d'Agriculture, Sciences et Belles-Lettres de la Gironde, Bordeaux.
Ille-et-Vilaine	Société d'Agriculture et d'Industrie du département d'Ille-et-Vilaine, Rennes.
Indre-et-Loire	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Indre-et-Loire, Tours.
Loire	Société d'Agriculture, d'Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres de la Loire, Saint-Etienne.
Loire-Inférieure	Comice agricole central de la Loire-Inférieure.
Lot-et-Garonne	*Le Cultivateur Agenais*, Revue populaire d'Agriculture, Agen.

Maine-et-Loire...	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.
—	Société industrielle d'Angers.
Marne.....	Société nationale d'Agriculture, Commerce et Arts de la Marne, Châlons-sur-Marne.
—	*Le Cultivateur de la Champagne*, Bulletin des travaux des Comices agricoles du département, Châlons-sur-Marne.
Meurthe.....	Société d'Agriculture de Nancy.
—	Académie Stanislas de Nancy.
Nièvre.....	Société d'Agriculture de la Nièvre, Nevers.
Nord.....	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai.
—	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes.
—	Société nationale des Sciences, d'Agriculture et des Arts de Lille.
—	Comice agricole de Lille.
Oise.....	Société d'Horticulture, de Botanique et d'Apiculture de Beauvais.
—	Société d'Horticulture de Clermont.
—	Société d'Agriculture de Compiègne.
Pas-de-Calais.....	Société d'Agriculture et des Beaux-Arts de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.
Puy-de-Dôme	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand.
Rhône.....	Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
—	Société d'Horticulture du Rhône, Lyon.
—	Société linnéenne de Lyon.
—	Société des Sciences naturelles de Tarare.

Saône-et-Loire...	Société des Sciences naturelles, Chalon-sur-Saône.
Sarthe.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.
Savoie.....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Savoie, Chambéry.
—	Comice agricole de Chambéry.
Seine.....	Société nationale et centrale d'Agriculture de France, Paris.
—	Société nationale et centrale d'Horticulture de France, Paris.
—	Société nationale zoologique d'Acclimatation de Paris.
—	Société protectrice des animaux, Paris.
—	Société des Agriculteurs de France, Paris.
—	Association des Anciens Elèves de Grignon, à la Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture, rue Claude-Bernard, 16, Paris.
—	Société de Médecine vétérinaire des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.
—	Société de Médecine vétérinaire pratique.
—	Association de l'Industrie et de l'Agriculture, place Boïeldieu, 1, Paris.
—	Ligue Bimétallique, rue Monsigny, 11, Paris.
Seine-et-Marne...	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux.
—	Société d'Agriculture de Melun.
—	Société d'Agriculture de l'arrondissement de Fontainebleau, Nemours.
Seine-et-Oise....	Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, Versailles.

Seine-et-Oise....	Société des Sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Société des Sciences morales de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Comice agricole de Seine-et-Oise, Versailles.
—	Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes-sur-Seine.
—	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.
Seine-Inférieure..	Société nationale et centrale d'Agriculture de Rouen.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.
—	Laboratoire régional d'Entomologie agricole, rue de Neufchâtel, 41, Rouen.
Deux-Sèvres.....	Société d'Agriculture des Deux-Sèvres, Niort.
Somme.....	Académie d'Amiens.
—	Société nationale d'Emulation de la Somme, Amiens.
—	Société nationale d'Emulation du département de la Somme, Abbeville.
—	Comice agricole de l'arrond. d'Amiens.
—	Comice agricole d'Abbeville.
—	Comice agricole de Montdidier.
Tarn.....	Société d'Agriculture du Tarn, Albi.
Tarn-et-Garonne..	Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne, Montauban.
—	Société d'Agriculture du département de Tarn-et-Garonne.
Vaucluse.....	Société d'Agriculture et d'Horticulture de Vaucluse, Avignon.
Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Vienne, Poitiers.
Haute-Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres,

	Sciences et Arts de la Haute-Vienne, Limoges.
Vosges.....	Société d'Emulation des Vosges, Epinal.
Yonne.....	Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Auxerre.
—	Société d'Agriculture de Joigny.
Algérie.....	Société d'Agriculture d'Alger.
—	Société protectrice des animaux, Alger.
—	Comice agricole d'Alger.
Alsace.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Basse-Alsace, route de Pologne, 49, Neudorf-Strasbourg.
—	Société d'Histoire naturelle de Colmar.
Lorraine.....	Société d'Agriculture de Metz.
—	Académie nationale de Metz.
—	Comices agricoles, Metz.

Sociétés étrangères.

Etats-Unis d'Amérique.....	Smithsonian-Institution, à Washington.
—	Université de Nébraska, à Lincoln.
—	Université de Californie, à Berkeley (Alameda).
Hollande.....	Société néerlandaise pour le progrès de l'Industrie, à Haarlem.
Italie.....	Société des Géorgophiles de Florence.
—	Comice agricole de Vicence.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES :

Mort de M. DE VILMORIN. 5
M. LEZÉ : La laiterie et la fromagerie. 7
Plantation des routes en arbres fruitiers. 9
M. RANVIER : La fièvre aphteuse. 11
M. le docteur DE FOURMESTRAUX : La Tunisie. 14
M. LEGRAND, élu sénateur. 17
Mort de M. KASMANN. 18
Allocation de 50 francs au concours des chiens de berger 20
Election de M. Georges GILBERT. 21
Election de M. Georges TRUFFAUT. 22
Election de M. Henri SIMON. 22
Mort de M. Hippolyte ROBIN. 22
M. PASQUIER, nommé chevalier du Mérite agricole . . . 23
M. LOUVARD : Les phosphates de chaux des Pyrénées. 23
M. FOURNIER : Vœu contre l'admission temporaire du maïs 25
M. PAISANT : Congrès de la vente du blé. 25
Mort de M. le vicomte D'AMPHERNET. 26
Elections statutaires. 28
Election de M. NANSOT. 30
M. MOSER, nommé officier de la Légion d'honneur. . . 31
M. Henri BESNARD : Substitution de l'avoine au blé . . 31
MM. GUIGNARD, WARNESSON, le comte DE GOURCY, RANVIER, PRESSOIR : Le marron d'Inde. 32
Election de M. MAISONHAUTE. 33
Mort de l'étalon *Bonnetier*. 34
M. Henri SIMON : Les ouvriers belges. 35
M. PAISANT, élu membre honoraire. 36
Discours de M. Eugène PLUCHET, président. 40
M. MAXIME BARBIER : Compte rendu des travaux de la Société 50
M. Eugène GUIGNARD : Rapport sur le concours Lamayran 57
M. D. ALLARD : Mémoire qui a remporté le prix Lamayran. 64
Programme du Prix Lamayran de 1901 168